

# PREGÃO ELETRÔNICO

TRADICIONAL 99038/2024

**CONTRATANTE (120637)**

BASE AÉREA DE BOA VISTA

## OBJETO

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL PARA ATENDER A BASE  
AÉREA DE BOA VISTA

## VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 5.523.612,09 (Cinco milhões, quinhentos e vinte e três mil,  
seiscentos e doze reais e nove centavos)

## DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 14/04/2025 às 10h (horário de Brasília)

## CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

MAIOR DESCONTO POR ITEM

## MODO DE DISPUTA:

Aberto e Fechado

## PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

SIM



Baixe o APP Compras.gov.br  
e apresente sua proposta!

## Sumário

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. DO OBJETO.....                                                                     | 3  |
| 2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO.....                                                  | 4  |
| 3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.....                   | 6  |
| 4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA.....                                                  | 8  |
| 5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES<br>..... | 10 |
| 6. DA FASE DE JULGAMENTO.....                                                         | 14 |
| 7. DA FASE DE HABILITAÇÃO.....                                                        | 18 |
| 8. DOS RECURSOS.....                                                                  | 22 |
| 9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES.....                                       | 23 |
| 10. DA IMPUGNAÇÃO O EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO.....                         | 25 |
| 11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.....                                                       | 26 |



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
BASE AÉREA DE BOA VISTA**

**PREGÃO ELETRÔNICO TRADICIONAL Nº 99038/2024**

(Processo Administrativo nº 67291.001881/2024-12)

Torna-se público que a União, Ministério da Defesa, representada pelo Base Aérea de Boa Vista, por meio da Seção de Licitações Contratos, sediada na Rua Valdemar Bastos de Oliveira, nº 2990, no Bairro Aeroporto, em Boa Vista-RR, CEP 69.310-108, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

**1 DO OBJETO**

**1.1** O objeto da presente licitação é a prestação de **SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL PARA ATENDER A BASE AÉREA DE BOA VISTA**. Conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

**1.2** A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

**2 DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO**

**2.1** Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal ([www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)), por meio de Certificado Digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP – Brasil.

**2.1.1** Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

**2.2** O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluindo a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

**2.3** É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela

informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

**2.4** A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

**2.5** Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021 para pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

**2.6** Não poderão disputar esta licitação:

**2.6.1** aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

**2.6.2** autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

**2.6.3** empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

**2.6.4** pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

**2.6.5** aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

**2.6.6** empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

**2.6.7** pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

**2.6.8** agente público do órgão ou entidade licitante;

**2.6.9** pessoas jurídicas reunidas em consórcio;

**2.6.10** Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

**2.6.11** Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme [§ 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021](#).

**2.7** O impedimento de que trata o item 2.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

**2.8** A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.2 e 3.7.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

**2.9** Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

**2.10** O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

**2.11** Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da [Lei nº 14.133/2021](#).

**2.12** A vedação de que trata o item 2.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

### **3 DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

**3.1** Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

**3.2** Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

**3.3** No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

**3.3.1** está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos

trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

**3.3.2** não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [artigo 7º, XXXIII, da Constituição](#);

**3.3.3** não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos [incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal](#);

**3.3.4** cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

**3.4** O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

**3.5** O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus [arts. 42 a 49](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#).

3.6.2 nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

**3.6** A falsidade da declaração de que trata os itens 3.3 ou 3.5 sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.

**3.7** Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

**3.8** Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

**3.9** Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

**3.10** Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

**3.10.1** a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

**3.10.2** os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

**3.11** O percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

**3.11.1** percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

**3.12** O percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.10 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

**3.13** Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

**3.14** O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

#### **4 DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA**

**4.1** O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

**4.1.1** Valor desconto unitário e total do item;

**4.2** Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

**4.3** Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

**4.4** Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

**4.5** Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

**4.6** Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

**4.7** Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional

**4.8** A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

**4.8.1** O prazo de validade da proposta será **120 (cento e vinte)** dias, a contar da data de sua apresentação.

**4.8.2** Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

**4.8.3** Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no item 3,8.

**4.9** O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do [art. 71, inciso IX, da Constituição](#); ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

## **5 DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

**5.1** A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

**5.2** Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

**5.3** O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

**5.4** Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

**5.5** O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item

**5.6** Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

**5.7** O licitante somente poderá oferecer lance de percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.



**5.8** O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser 1,85% (um vírgula oitenta e cinco por cento).

**5.9** O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.

**5.10** O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

**5.11** Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

**5.11.1** A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

**5.11.2** Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

**5.11.3** No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

**5.11.4** Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

**5.11.5** Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem decrescente de valores.

**5.12** Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

**5.13** No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

**5.14** Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

**5.15** Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

**5.16** Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as

microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 2015](#).

**5.16.1** Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

**5.16.2** A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

**5.16.3** Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

**5.16.4** No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

**5.17** Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

**5.17.1** Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:

5.17.1.1 disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

5.17.1.2 avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

5.17.1.3 desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.17.1.4 desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

**5.17.2** Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

5.17.2.1 Empresas brasileiras;

5.17.2.2 Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

5.17.2.3 Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

5.17.2.4 Empresas estabelecidas no território da Região ou Estado que o órgão da Administração Pública licitante se localize. Em caso de ambos atenderem as hipóteses supracitadas, terá preferência a empresa localizada no território do Estado do órgão licitante.

5.17.2.5 Persistindo o empate, será realizado sorteio público;

**5.18** Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

**5.18.1** A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

**5.18.2** A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

**5.18.3** O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

**5.18.4** O pregoeiro solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

**5.18.5** É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

**5.19** Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

## **6 DA FASE DE JULGAMENTO**

**6.1** Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata e no item 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) SICAF;

- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e
- c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

**6.2** A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o [artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#).

**6.3** Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#))

**6.3.1** A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. ([IN nº 3/2018, art. 29, §1º](#)).

**6.3.2** O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. ([IN nº 3/2018, art. 29, §2º](#)).

**6.3.3** Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

**6.4** Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o pregoeiro verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com o item 3.5 deste edital.

**6.5** Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no [artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

**6.6** Será desclassificada a proposta vencedora que:

- 6.6.1** conter vícios insanáveis;
- 6.6.2** não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;
- 6.6.3** apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
- 6.6.4** não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- 6.6.5** apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

**6.7** No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

**6.7.1** A inexecuibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do pregoeiro, que comprove:

6.7.1.1 que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

6.7.1.2 inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

**6.8** Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

**6.8.1** No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;

**6.8.2** No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexecuíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

**6.9** Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

**6.10** Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

**6.11** Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

**6.11.1** O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

**6.11.2** Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

**6.12** Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

## **7 DA FASE DE HABILITAÇÃO**

**7.1** Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

**7.1.1** A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

**7.2** Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

**7.3** Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no [Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016](#), ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

**7.4** Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por documentos escaneados e/ou digitalizados com formato “pdf”

**7.5** Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

**7.6** Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).

**7.7** Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

**7.8** O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

**7.9** Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

**7.9.1** O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração servidor designado para acompanhá-lo, de segunda à quinta-feira no horário das 9:00 horas às 15:00 horas, conforme agendamento prévio realizado por meio do contato (95) 3194-1064 do Esquadrão de Infraestrutura (EIE), de modo que este não coincida com o agendamento de outros licitantes

**7.9.2** Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

**7.10** A habilitação será verificada por meio do Sicaf, nos documentos por ele abrangidos.

**7.10.1** Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. ([IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º](#)).

**7.11** É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. ([IN nº 3/2018, art. 7º, caput](#)).

**7.11.1** A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. ([IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único](#)).

**7.12** A verificação pelo pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

**7.12.1** Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 02 (duas) horas), prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.

**7.12.2** Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no [§ 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

**7.13** A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

**7.13.1** Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

**7.13.2** Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

**7.14** Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para ([Lei 14.133/21, art. 64](#), e [IN 73/2022, art. 39, §4º](#)):

**7.14.1** complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

**7.14.2** atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

**7.15** Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

**7.16** Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 7.12.1.

**7.17** Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

**7.18** A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação ([art. 4º do Decreto nº 8.538/2015](#)).

## **8 DOS RECURSOS**

**8.1** A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no [art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

**8.2** O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

**8.3** Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

**8.3.1** a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

**8.3.2** o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

**8.3.3** o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

**8.3.4** na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

**8.4** Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

**8.5** O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

**8.6** Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.



**8.7** O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

**8.8** O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

**8.9** O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

**8.10** Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras).

## **9 DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES**

**9.1** Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

**9.1.1** deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;

**9.1.2** Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

9.1.2.1 não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

9.1.2.2 recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

9.1.2.3 pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

9.1.2.4 deixar de apresentar amostra;

9.1.2.5 apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

**9.1.3** não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

9.1.3.1 recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

**9.1.4** apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação

**9.1.5** fraudar a licitação

**9.1.6** comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

9.1.6.1 agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

9.1.6.2 induzir deliberadamente a erro no julgamento;

9.1.6.3 apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

9.1.7 praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

9.1.8 praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013](#).

9.2 Com fulcro na [Lei nº 14.133, de 2021](#), a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

9.2.1 advertência;

9.2.2 multa;

9.2.3 impedimento de licitar e contratar e

9.2.4 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

9.3 Na aplicação das sanções serão considerados:

9.3.1 a natureza e a gravidade da infração cometida.

9.3.2 as peculiaridades do caso concreto

9.3.3 as circunstâncias agravantes ou atenuantes

9.3.4 os danos que dela provierem para a Administração Pública

9.3.5 a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

9.4 A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

9.4.1 Para as infrações previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, a multa será de 1% a 15% do valor do contrato licitado.

9.4.2 Para as infrações previstas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

9.5 As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

9.6 Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

9.7 A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

**9.8** Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no [art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021](#).

**9.9** A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 9.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do [art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022](#).

**9.10** A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

**9.11** Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

**9.12** Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

**9.13** O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

**9.14** A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

## **10 DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

**10.1** Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da [Lei nº 14.133, de 2021](#), devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

**10.2** A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

**10.3** A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelos seguintes meios: e-mail [licitababv@gmail.com](mailto:licitababv@gmail.com), ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Rua Valdemar Bastos de Oliveira, nº 2990, no Bairro Aeroporto, na SEÇÃO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS.

**10.4** As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

**10.4.1** A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

**10.5** Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

## **11 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**11.1** Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

**11.2** Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

**11.3** Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

**11.4** A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

**11.5** As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

**11.6** Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

**11.7** Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

**11.8** O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

**11.9** Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

**11.10** O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico [www.gov.br/comprasnet](http://www.gov.br/comprasnet)

**11.11** Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

**11.11.1** ANEXO I - Termo de Referência e Anexos

**11.11.1.1** Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar

**11.11.2** ANEXO II – Minuta de Termo de Contrato

**11.11.3** ANEXO IV – Minuta da Proposta

**11.11.4 ANEXO V – Atestado de Vistoria**

Boa Vista - RR..... de ..... de 2025

**Minuta elaborada por:**

**BEATRIZ TAINA LAUREANO DE ANDRADE 2º TEN INT**

Adjunto da Seção de Licitações e Contratos

**Conferido:**

**RICHARD JULIÃO ALVES CAP INT**

Agente de Controle Interno da BABV

À vista das informações contidas nestes autos e com observância às normas vigentes, **APROVO** o presente Minuta de Edital.

**BRUNO KOENIGKAN PONTE TEN CEL INT**

Ordenador de Despesas

# Termo de Referência 27/2024

## Informações Básicas

|                    |                               |                           |                           |
|--------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Número do artefato | UASG                          | Editado por               | Atualizado em             |
| 27/2024            | 120637-BASE AÉREA DE BOAVISTA | SHANLEY MEDEIROS DOS REIS | 26/03/2025 20:05 (v 18.0) |
| Status             | CONCLUIDO                     |                           |                           |

## Outras informações

| Categoria                                                                       | Número da Contratação | Processo Administrativo |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Serviços comuns de engenharia |                       | 67291.001881/2024-12    |

## 1. Definição do objeto

### 1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa especializada na prestação de serviço continuado de Manutenção Predial, ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS, sob demanda, com fornecimento de materiais e mão de obra, sob o regime de execução indireta, na forma de maior desconto sobre as planilhas de serviços descritos no sistema nacional de pesquisa de custos e índices da construção civil (sinapi - DEZ 2024) dos bens imóveis administrados pela GUARNAE-BV (Guarnição de Aeronáutica de Boa Vista), nos termos do ANEXO A (planilha de itens da licitação), bem como demais anexos, partes integrantes deste Termo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. O objeto da licitação tem a natureza de serviço comum de engenharia.

1.3. O serviço é caracterizado como fornecimento contínuo, dada a necessidade permanente e prolongada do objeto à Administração, conforme preceitua a art. 6º, inc. XV da Lei 14.133/2021 e será sem fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva.

1.4. A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Unitário.

1.5. A contratação terá a vigência de 12 meses prorrogáveis até o limite de 60 meses, conforme o art. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021.

1.6. O prazo de execução cada serviço, que serão realizados sob demanda, será de acordo com o Cronograma físico-financeiro elaborado em conjunto com a Planilha Estimativa de Custos para cada Ordem de Serviço. O valor do BDI será conforme definido no ANEXO II TR - Caderno de Especificações Técnicas.

1.7. Os licitantes não deverão cadastrar lances no sistema, para o ITEM 1 (MANUTENÇÃO PREDIAL NAS ÁREAS INTERNAS), a proposta no valor de R\$ 3.590.347,86 (três milhões quinhentos e noventa mil trezentos e quarenta e sete reais e oitenta e seis centavos). Este valor será cadastrado apenas para definir o valor estimado do contrato.

1.8. O valor a ser disputado pelos licitantes participantes será, através do ITEM 2 (DESCONTO SOBRE OS CUSTOS DE MANUTENÇÃO NAS ÁREAS INTERNAS COM BASE NO SINAPI), o maior percentual de desconto sobre a tabela SINAPI que deverá ser no mínimo 1,85% (um virgula dezesseis por cento).

1.9. Os licitantes não deverão cadastrar lances no sistema, para o ITEM 3 (MANUTENÇÃO PREDIAL NAS ÁREAS EXTERNAS), a proposta no valor de R\$ 1.933.264,23 (um milhão novecentos e trinta e três mil duzentos e sessenta e quatro reais e vinte e três centavos). Este valor será cadastrado apenas para definir o valor estimado do contrato.

1.10. O valor a ser disputado pelos licitantes participantes será, através do ITEM 4 (DESCONTO SOBRE OS CUSTOS DE MANUTENÇÃO NAS ÁREAS EXTERNAS COM BASE NO SINAPI), o maior percentual de desconto sobre a tabela SINAPI que deverá ser no mínimo 1,85% (um virgula dezesseis por cento).

1.11. O Contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

1.12. Em caso de discordância entre as especificações descritas no CATSER e as especificações constantes no Termo de Referência deste Processo Licitatório, prevalecerão as especificações técnicas descritas no Termo de Referência e de seus anexos.

1.13. A Base Aérea de Boa Vista (BABV) se reserva o direito de, a seu critério, utilizar ou não a totalidade de verba estimada, bem como suplementá-la, em caso de necessidade.

## 2. Fundamentação da contratação

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto em atenção ao parágrafo único do art. 1º ao Decreto nº 10.947/2022, e do art. 18 da Lei nº 14.133/2021 no Planejamento Anual de Aquisições e Contratações (PCA) de 2025, conforme disposto na página Institucional da Força Aérea Brasileira: <https://www2.fab.mil.br/paac/index.php/2025>.

## 3. Descrição da solução

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

## 4. Requisitos da contratação

4.1 Os requisitos da contratação abrangem o seguinte:

4.1.1. Todas as demandas e requisitos Técnicos da Contratação estão definidas no Caderno de Especificação Técnica incluso nos autos deste processo.

4.1.2. A Empresa a ser contratada deverá possuir expertise em serviços comuns de engenharia afins ao objeto pleiteado comprovadamente por Atestados de Capacidade Técnica registrado no órgão competente.

4.1.3. A empresa licitante deverá estar adequadamente registrada no Conselho Regional de Engenharia (CREA). Em situação oportuna, deverá apresentar a comprovação de regularidade com órgão supramencionado.

4.1.4. Comprovação de que a licitante possui, em seu quadro permanente, na data da licitação, ou declaração de possuir na mesma data, profissional engenheiro(s) civil(s) detentor(es) de Anotações de Responsabilidade Técnica devidamente acompanhadas no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e Agronomia (CREA) relacionado(s) as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do edital.

4.1.5. Comprovação de aptidão para a execução do objeto contratual, mediante a apresentação de Certidão(ões) de Acervo Técnico, expedida(s) em seu nome, pelo CREA, devidamente acompanhada(s) do(s) Atestados de Capacidade Técnica que lhe(s) deu (eram) origem, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de Direito Público ou Privado, que comprove (m) que já tenha executado serviços(s), cujas características, quantidades e complexidade técnica sejam relevantes ou superiores as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do edital.

4.1.6. Os serviços propostos neste certame devem ser executados de forma completa por parte da contratada, de forma a não haver isenção de responsabilidade por parte da mesma, conforme as Especificações Técnicas de Serviço e as planilhas orçamentárias de cada item.

4.1.7. Deverá a Contratada apresentar Declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.

4.1.8. Será necessária a qualificação técnica haja vista que os serviços a serem atendidos são imprescindíveis e exigem condições adequadas do LICITANTE compatíveis em características do objeto deste Termo de Referência.

4.1.9. A Contratada deverá apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão.

4.1.10. Não será permitida a utilização de qualquer trabalho do menor de dezoito anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

4.1.11. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

4.1.12. Fica consignado que, para a execução dos serviços, a Administração não disponibilizará ferramentas, veículos para locomoção das equipes ou transporte de materiais, equipamentos de segurança, insumos ou bens necessários à execução dos serviços. A contratada deverá incluir a previsão dos custos nas Planilhas de Custo e Formação de Preços.

4.1.13. Em todos os serviços deverão ser observadas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar.

4.1.14. Deverão ser empregados materiais nacionais, novos, de primeira qualidade (assim entendida a gradação de qualidade superior, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto) e, de acordo com as especificações da ABNT, sendo expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao previsto.

4.1.15. A execução do serviço deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas às atividades da Contratada, observadas as leis em vigor, deverão ser observados os requisitos de segurança com relação as redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e metais aquecidos, uso e guarda de ferramentas e aproximação de pedestres.

4.1.16. A contratada deverá cumprir as prescrições referentes às Leis Trabalhistas, de Previdência Social e de Seguro de Acidentes do Trabalho. Efetuar o pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras que incidam ou venham incidir sobre a execução dos serviços. Responsabilizar-se pelos danos causados ao Comando da Aeronáutica ou a terceiros provenientes da execução do serviço.

4.1.17. É de responsabilidade da contratada incluir e documentar atitudes sustentáveis no desenrolar da obra, sobretudo no descarte de entulho e materiais.

4.1.18. As medições serão conforme solicitação por Ordem de Serviço atendida, atestada pela GUARNAE-BV nos Processos de Trabalho na área de manutenção Predial corretiva e preventiva, que será através do Gestor do Contrato. Após o recebimento dos serviços, realizados pela Fiscalização, a empresa deverá encaminhar ao Gestor do Contrato planilha consolidada dos serviços realizados e recebidos.

4.1.19. A utilização do Catálogo Eletrônico de Padronização é de observância obrigatória pelos órgãos e entidades da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional e da Administração Pública estadual, distrital ou municipal, direta ou indireta, quando executarem recursos da União decorrentes de transferências voluntárias, nos termos do art. 2º da Portaria Seges/ME nº938, de 2 fevereiro de 2022. Justifica-se a não utilização do Catálogo Eletrônico de Padronização, uma vez que o mesmo está em fase de construção.

#### **Sustentabilidade:**

4.2. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto e no ANEXO II TR - CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.2.1. São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

4.2.1.1. lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;

4.2.1.2. lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;

4.2.1.3. Queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;

4.2.1.4. Outras formas vedadas pelo poder público.



4.3. A Contratada deverá responsabilizar-se pelo fornecimento de todos os equipamentos /EPI nas quantidades necessárias à perfeita execução dos serviços.

4.4. A Contratada deverá responsabilizar-se com a destinação final dos resíduos de acordo com a legislação ambiental vigente e de acordo com as recomendações da Vigilância Sanitária.

4.5. disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;

4.6. mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental; e

4.7. utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais.

#### **Indicação de marcas ou modelos**

4.8 Não se aplica ao objeto do contrato/Indicação de marcas ou modelos (Art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021).

#### **Subcontratação**

4.9. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

#### **Garantia da contratação**

4.10. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21, por não se tratar de aquisição de grande vulto, envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis.

#### **Vistoria**

4.11. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à quinta-feira, das 9:00 horas às 15:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente no Esquadrão de Infraestrutura (EIE), pelo telefone (95) 3194-1064.

4.12. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

4.13. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.14. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue CD-ROM, “pen-drive” ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.

4.15. A não realização da vistoria, quando facultativa, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

4.16. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

## **5. Modelo de execução do objeto**

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Abertura de Ordem de Serviço: conforme definido no Caderno de Especificações Técnicas, o contrato será continuado e os serviços serão realizados sob demanda. Cada Ordem de Serviço deverá ser acompanhada de Planilha Estimativa de Custos (Referência: tabela SINAPI:DEZ/2024), aplicado o desconto da proposta vencedora).

5.1.2. Toda a dinâmica da execução do objeto estão presentes no item 4 do Caderno de Especificações Técnicas e deverão tê-lo como parâmetro de execução contratual.

5.1.3. A contratada deve executar o objeto do contrato, conforme critérios estabelecidos neste Termo de Referência e nas respectivas especificações dos serviços.

5.1.4. É vedada a utilização de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto, bem como a utilização de outros minerais que contenham acidentalmente o amianto em sua composição, conforme disposto na Lei estadual nº 12.684/2007.

5.1.5. Caso ocorra, por qualquer razão, a impossibilidade de um ou mais dos profissionais de continuar à frente dos trabalhos, a empresa deverá, obrigatoriamente, apresentar profissional idôneo, que tenha experiência na área, o qual será avaliado pela GUARNAE-BV.

5.1.6. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade pela solução das demandas de manutenção e suas consequências, conferindo segurança operacional dos objetos de execução relacionados.

5.1.7. No caso de remoção dos materiais, ou parte dele, do local de instalação, todas as despesas relativas ao transporte, embalagens e seguro correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

5.1.8. A garantia de qualquer item/módulo/equipamento/estrutura, peças e/ou serviços executados, deverá seguir a legislação vigente, independentemente do término da vigência do contrato.

5.1.9. Para o caso de ocorrer reincidência dos mesmos problemas dentro do período de garantia dos serviços, caberá integralmente à CONTRATADA a responsabilidade pela solução do problema e suas consequências, sem ônus adicional para a Contratante.

5.1.10. O período de garantia iniciar-se-á somente após a solução definitiva do problema.

5.1.11. Se durante o período da garantia ocorrer por três vezes reincidência de falha/defeito no mesmo item/módulo/equipamento/estrutura, a CONTRATADA deverá providenciar a substituição do material com defeito/falha, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE, até ser solucionado o problema.

5.1.12. Nesse período a CONTRATADA executará um estudo para definir as causas do problema, de forma a resolvê-lo definitivamente, emitindo relatório descrevendo a falha/defeito e a proposta de solução.

5.1.13. A CONTRATADA não deverá executar nenhum tipo de serviço corretivo e preventivo que não tenha sido solicitado pela comissão de fiscalização da CONTRATANTE.

## 5.2. Materiais a serem disponibilizados

5.2.1 Todo o material, mão de obra e/ou qualquer outro recurso material ou humano necessário à execução do objeto deverão ser fornecidos pela futura contratada, com vistas à plena execução do objeto, devendo estar plenamente disponíveis para pronto emprego.

5.2.2. A não ser quando especificado em contrário, os materiais a serem empregados nos serviços serão todos novos, de primeira qualidade (assim entendida a graduação superior, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto) e de acordo com as especificações da ABNT e da Diretoria de Engenharia da Aeronáutica, sendo expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim como não se admite adaptar peças, seja por corte ou por outro processo, a fim de usá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

5.2.3. A Fiscalização examinará todos os materiais recebidos nos locais de execução dos serviços, antes de sua utilização, e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu critério, julgar inadequados.

## 5.3. Substituição de Materiais

5.3.1. Caso a CONTRATADA não escolha uma das marcas opcionais de materiais, ou ainda, com o intuito de melhorar e aperfeiçoar os serviços executados, escolha uma marca não especificada, deverá apresentar, juntamente a sua proposta, catálogos contendo as especificações, acabamento, dimensões e outros detalhes do material proposto para exame e aprovação prévia da Fiscalização.

5.3.2. Os catálogos assim apresentados, caso sejam aprovados, passarão a constituir parte integrante da proposta global da CONTRATADA, com suas implicações contratuais.

5.3.3. Caso, durante o transcorrer dos serviços, algum(ns) produto(s) especificado(s) estiver(em) em falta na praça, o empreiteiro deverá registrar o(s) fato(s) e apresentar sugestões para a Fiscalização decidir sobre o(s) produto(s) substituto(s).

5.3.4. Assim sendo, quando houver motivos para substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará, por escrito, à Fiscalização, a proposta de substituição, instruindo-a com razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá efetivar-se quando a CONTRATADA:

5.3.4.1. Firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para a CONTRATANTE;

5.3.4.2. Apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério da CONTRATANTE.

5.3.5 Demais detalhes para a execução dos serviços encontram-se pormenorizados em Tópico específico do Caderno de Especificações Técnicas, apêndice desse Termo de Referência.

5.4. Local e horário da prestação dos serviços

5.4.1. O serviço deverá ser realizado apenas em horário de expediente da Organização Militar, de segunda à quinta-feira, das 08h às 16h, e sexta-feira, das 8h às 12h, em todas as áreas sob jurisdição da GUARNAE-BV. A contratada deverá solicitar aos fiscais os endereços dos respectivos serviços solicitados.

5.7. Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.7.1. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

5.7.1.1. Serviço comum de engenharia, continuado e sem dedicação exclusiva de mão de obra.

5.7.1.2. Todos os detalhamentos, informações relevantes e particularidades, que auxiliarão a licitante a dimensionar perfeitamente sua proposta, estão dispostas no Caderno de Especificações Técnicas incluso nos autos deste processo.

5.8. Especificação da Garantia do Serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

5.8.1. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

5.9. Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.9.1. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

## 6. Modelo de gestão do contrato

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

### Preposto

6.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.7. A Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período .....

6.8. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

### Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput](#)).

#### **Fiscalização Técnica**

6.10. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI](#));

6.11. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º](#) e [Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II](#));

6.12. Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III](#));

6.13. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV](#));

6.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V](#));

6.15. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII](#)).

#### **Fiscalização Administrativa**

6.16. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.17. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

#### **Gestor do Contrato**

6.18. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

6.19. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

6.20. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

6.21. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

6.22. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

6.23. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

6.24. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

## 7. Critérios de medição e pagamento

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto no (Anexo V).

7.1.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

7.1.1.1. não produzir os resultados acordados,

7.1.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.1.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.2. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

7.3. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

7.3.1. O cumprimento de todas as condições e obrigações estabelecidas para a Contratada deverá ser aferido pelo gestor contratual e pelos fiscais designados pela Contratante por meio do Instrumento de Medição do Resultado (IMR), em conformidade com as disposições previstas neste Termo de Referência, sem prejuízo de outros instrumentos de avaliação porventura estabelecidos pelas partes;

7.3.2. O objetivo do IMR é vincular o pagamento dos serviços aos resultados alcançados, em complemento à mensuração dos serviços efetivamente prestados, não devendo as reduções de pagamento, originadas pelo descumprimento do IMR, ser interpretadas como penalidades ou multas, as quais exigem a abertura do regular processo administrativo e do contraditório;

7.3.3. A aplicação do IMR, utilizada pelo fiscal, deverá ser feita mensalmente com as ocorrências identificadas no período. A partir do registro das ocorrências as respectivas pontuações serão somadas conforme pontuação definida para cada indicador, obtendo-se um valor final chamado de Fator de Qualidade, por meio da qual será realizado o ajuste no pagamento, conforme o caso.

### Do recebimento

7.4. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 5 (cinco) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.5. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.6. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.7. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)

7.8. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.9. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.9.1. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último;

7.9.2. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.9.3. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

7.9.4. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.9.5. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades

7.10. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.11. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 5 (cinco) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.11.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.11.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.11.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.11.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.11.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.12. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.13. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.14 O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

## **Liquidação**

7.15. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.16. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.17. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

7.17.1. o prazo de validade;

7.17.2. a data da emissão;

7.17.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

7.17.4. o período respectivo de execução do contrato;

7.17.5. o valor a pagar; e

7.17.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.18. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

7.19. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.20. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.21. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.22. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.23. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.24. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

#### **Prazo de pagamento**

7.25. Prazo para pagamento: 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal.

7.26. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços da Construção Civil - INCC de correção monetária.

#### **Forma de pagamento**

7.27. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.28. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento. 7.29. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.29.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.30. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

#### **Antecipação de pagamento**

7.31. Não será admitida antecipação de pagamento para esse contrato.

#### **Cessão de crédito**

7.32. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

7.33. A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.34. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, tudo nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.35. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

7.36. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

## 8. Critérios de seleção do fornecedor

### Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento do maior desconto na tabela SINAPI.

### Regime de execução

8.2. A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Unitário.

### Exigências de habilitação

8.3. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

#### Habilitação jurídica

8.4. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional.

8.5. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.6. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no site <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor> ;

8.7. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.

8.8. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020.

8.9. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.10. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz



8.11. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

8.12. Ato de autorização para o exercício da atividade de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais expedido pelo IBAMA, nos termos do art. 2º, da IN 13, de 22 de agosto de 2021.

8.13. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

#### **Habilitação fiscal, social e trabalhista**

8.14. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

8.15. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.16. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.17. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.18. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual e Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.19. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual ou [Municipal/Distrital] do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.20. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual e Municipal relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.21. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

#### **Qualificação Econômico-Financeira**

8.22. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

8.23. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

8.24. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

8.24.1. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

8.24.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

8.24.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

8.24.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

8.25. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação, em atenção ao art. 69, § 4 da Lei 14.133/93.

8.26. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

8.27. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

### **Qualificação Técnica**

8.28. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

8.29. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.30. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, em plena validade.

8.31. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação no mínimo 2 (dois) ou mais atestados/ declaração /atestados de capacidade técnica para o fornecimento do serviço por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

8.32. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas no tocante:

8.32.1. Para Áreas Internas os seguintes itens:

8.32.1.2.. Execução de no mínimo 200 m<sup>2</sup> de alvenaria de vedação em blocos cerâmicos ou concretos;

8.32.1.2. Execução de no mínimo 300 m<sup>2</sup> de revestimento cerâmico para paredes ou pisos internos, com placas de cerâmica em ambientes com área superior a 10 m<sup>2</sup>;

8.32.1.3. Execução de no mínimo 200 m<sup>2</sup> de piso em porcelanato com placas de dimensões iguais ou superiores a 60x60 cm;

8.32.1.4. Execução de no mínimo 250 m<sup>2</sup> de forro em gesso acartonado (drywall) ou gesso comum; e

8.32.1.5. Execução de no mínimo 150 m<sup>2</sup> de forro em régua de PVC.

8.32.2. Para Áreas Externas os seguintes itens:

8.32.2.1. Execução de no mínimo 500 m<sup>2</sup> de pintura acrílica, aplicação manual em fachadas ou paredes externas, duas demãos;

8.32.2.2. Execução de no mínimo 400 m<sup>2</sup> de piso de concreto com resistência mínima de 20 MPa;

8.32.2.3. Execução de no mínimo 150 m de muro em alvenaria, altura mínima de 2,0 metros;

8.32.2.4. Execução de no mínimo 250 m<sup>2</sup> de impermeabilização de superfícies com membrana asfáltica ou polimérica, 2 demãos;

8.32.2.5. Execução de no mínimo 300 m<sup>2</sup> de pavimento em piso intertravado com blocos de concreto de espessura mínima de 6 cm;

8.32.2.6. Execução de no mínimo 500 m<sup>2</sup> de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ); e

8.32.2.7. Execução de no mínimo 50 m<sup>3</sup> de estruturas em concreto armado convencional com resistência mínima à compressão de 25 MPa.

8.33 Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

8.33.1 Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

8.33.2 Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução.

8.33.3 Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

8.33.4 Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

8.33.5 O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

8.34 Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

8.34.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

8.34.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

8.34.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

8.34.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

8.34.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

8.34.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

8.34.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

## 9. Estimativas do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 5.523.612,09

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 5.523.612,09 (Cinco milhões quinhentos e vinte e três mil seiscentos e doze reais e nove centavos), conforme custos unitários aposto na tabela do Anexo I do Termo de Referência.

9.2. O valor mínimo aceitável para a contratação, para fins de aplicação do maior desconto, será 1,85% sobre a tabela SINAPI.

## 10. Adequação orçamentária

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

10.1.1. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

I) Gestão/Unidade: 120673;

II) Fonte de Recursos: 1000000000;

III) Programa de Trabalho: 168901;

IV) Elemento de Despesa: 339039;

V) Plano Interno: A0000340100;

10.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

## 11. Classificação da Informação

11.1. Classificação da Informação quanto ao Grau e Prazos de Sigilo ( Art. 10 da IN/SEGES 81/2022 - Lei nº 12.527/2011).

11.2. Tendo em vista que os documentos pertencentes ao presente processo licitatório não se enquadram como sigilosos, conforme art. 23 da Lei nº 12.527/2011 e considerando o teor do art. 8º inc. IV, informa-se que as informações nela contidas não necessitam de classificação, e estarão disponíveis para consulta tão logo o Edital esteja publicado.

## 12. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**RONALD COUTINHO PINTO**

Chefe da Seção de Serviços Gerais

Despacho: Conferido

**RICHARD JULIAO ALVES**

Agente de Controle Interno

Despacho: Aprovo

**BRUNO KOENIGKAN PONTE**

Ordenador de Despesas



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | TERMO DE REFERÊNCIA ATUALIZADO - 27-2024                                                                                          |
| Data/Hora de Criação:         | 26/03/2025 23:13:43                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 15                                                                                                                                |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 16                                                                                                                                |
| Hash MD5:                     | f4df5685ca43e0af412f01f418f09422                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten RONALD COUTINHO PINTO no dia 26/03/2025 às 19:14:24 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten BÁRBARA CORRÊA FORTES ALBANO no dia 27/03/2025 às 13:09:35 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int BRUNO KOENIGKAN PONTE no dia 27/03/2025 às 16:09:40 no horário oficial de Brasília.

## ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
BASE AÉREA DE BOA VISTA

## PLANILHA DE ITENS DA LICITAÇÃO

| ITEM TR       | CÓD. SIASG | DESCRIÇÃO                    | TRATAMENTO DIFERENCIADO | UNIDADE DE FORNECIMENTO | QUANTIDADE TOTAL | VALOR TOTAL      |
|---------------|------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|------------------|
| 1             | 1627       | MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL | NÃO                     | UNIDADE                 | 1                | R\$ 1.196.782,62 |
| 2             | 1627       | MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL | NÃO                     | UNIDADE                 | 1                | R\$ 1,85         |
| 3             | 1627       | MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL | NÃO                     | UNIDADE                 | 1                | R\$ 644.421,41   |
| 4             | 1627       | MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL | NÃO                     | UNIDADE                 | 1                | R\$ 1,85         |
| VALOR TOTAL : |            |                              |                         |                         |                  | R\$ 1.841.204,03 |

## PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DOS GRUPOS

| GRUPO 1 - MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL (ÁREAS INTERNAS) |                         |                  |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|
| DESCRIÇÃO                                               | UNIDADE DE FORNECIMENTO | QUANTIDADE TOTAL |
| MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL                            | UNIDADE                 | 1                |
| MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL                            | UNIDADE                 | 1                |

| GRUPO 2 - MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL (ÁREAS EXTERNAS) |         |   |
|---------------------------------------------------------|---------|---|
| MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL                            | UNIDADE | 1 |
| MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL                            | UNIDADE | 1 |

Boa Vista, conforme assinaturas digitais.

SERGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE 2° Ten QOCon Civ

Adjunto da Seção de Serviços Gerais



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | LISTA DE ITENS E LISTA DE GRUPOS                                                                                                  |
| Data/Hora de Criação:         | 13/09/2024 14:28:12                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 1                                                                                                                                 |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 2                                                                                                                                 |
| Hash MD5:                     | 5510d2d6eaf919078b6b1e18160d65a9                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 13/09/2024 às 10:59:50 no horário oficial de Brasília.

|                |                                                                                                                            |                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 1 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|

|                                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | <p><b>COMANDO DA AERONÁUTICA<br/>BASE AÉREA DE BOA VISTA</b></p>                                                                                                        |                                                |
|                                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                                |
| <p><b>COMANDO DA<br/>AERONÁUTICA</b></p> <p><b>BASE AÉREA DE<br/>BOA VISTA</b></p> | <p><b>CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA O<br/>PROCESSO DE MANUTENÇÃO PREDIAL DOS IMÓVEIS<br/>ADMINISTRADOS PELA GUARNIÇÃO DE<br/>AERONÁUTICA DE BOA VISTA</b></p> |                                                |
| <p><b>DATA</b><br/>FEVEREIRO/2025</p>                                              | <p><b>Aprovado: T Cel QOInt Bruno Koenigkan<br/>Ponte</b></p> <p><b>Visto: 2ºTen QOCon Elt Paulo Roberto dos<br/>Santos</b></p>                                         | <p>-</p> <p><b>CREA:<br/>2209950023-RR</b></p> |
| <p><b>ESPECIFICAÇÃO<br/>TÉCNICA</b><br/><b>01/BABV/2025</b></p>                    | <p><b>Autor: 2ºTen QOCon Civ Sérgio Henrique<br/>Rocha Cavalcante</b></p>                                                                                               | <p><b>CREA:<br/>0408239891-AM</b></p>          |

|                                                                                               |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br/>CREA: 0408239891-AM</p> | <p><b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br/>CREA: 2209950023-RR</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 2 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

### 1.1 FINALIDADE

As presentes Especificações Técnicas visam estabelecer as condições gerais para Contratação de empresa especializada na prestação de serviço continuado de Manutenção Predial, ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS, sob demanda, com fornecimento de materiais e mão de obra, sob o regime de execução indireta, na forma de maior desconto sobre as planilhas de serviços descritos no Sistema Nacional de Pesquisa de custos e Índices da construção civil (SINAPI – DEZ 2024) dos bens imóveis administrados pela GUARNAE-BV (Guarnição de Aeronáutica de Boa Vista), para a região de Boa Vista/RR, a serem fornecidos nas atuais estruturas da GUARNAE-BV, localizadas no município de Boa Vista – RR e Caracaraí - RR, buscando uma atuação eficaz no que se refere a economicidade de gastos públicos, e principalmente na confiabilidade dos serviços prestados, trazendo segurança e bem-estar aos servidores, usuários e terceirizados.

### 1.2 PÚBLICO

Este caderno destina-se, em sua integridade, as empresas contratadas para a execução eventual dos serviços comuns de manutenção predial, bem como, seus profissionais habilitados, dando-lhes informações, de forma simples, clara e objetiva, necessárias ao seu desempenho.

Ainda, o presente documento é destinado aos responsáveis pela elaboração de Termo de Referência/Projeto Básico, Pregoeiro e Comissão de Recebimento para composição de Licitações, aceite de propostas, habilitação em certames e ateste de entrega de material e serviço, visto que fornece os subsídios técnicos para realização de suas respectivas atividades.

### 1.3 CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Com o objetivo de identificar e padronizar os termos que serão utilizados entre Contratante e Licitante/Contratada, os quais visam atender a conveniência dos serviços a serem prestados, fica estabelecida a adoção das seguintes conceituações e definições.

#### 1.3.1 MANUTENÇÃO

É o conjunto de atividades que devem ser realizadas ao longo da vida total da edificação para conservar ou recuperar a sua capacidade funcional e de seus sistemas constituintes para atender as necessidades e segurança de seus usuários.

#### 1.3.2 MANUTENÇÃO PREDIAL

A manutenção predial é um conjunto de atividades de conservação e recuperação das funcionalidades de uma edificação e tem o objetivo de trazer segurança aos usuários e, consequentemente, preservar a vida útil da edificação, além de contribuir para a valorização do imóvel. Nela, são analisados e reparados os sistemas elétricos, hidráulicos, de segurança e de climatização; extintores; elevadores; áreas comuns; fachada e outros componentes da infraestrutura.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 3 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3.3 EXECUÇÃO EVENTUAL

É aquela que depende de um acontecimento incerto, se refere a algo que ocorre de forma esporádica, de vez em quando, que pode ou não ocorrer, ou seja, são aqueles serviços que ocorrerão sob demanda, que a Administração precisa ter em seu planejamento para atuar prontamente, quando da ocorrência, para que o dano ou falha não se agrave.

### 1.3.4 NORMAS TÉCNICAS

É a denominação genérica do conjunto de métodos, especificações, processos, padronizações e terminologias estabelecidas pela ABNT e também pela Contratante, para a execução dos serviços de manutenção predial.

### 1.3.5 PADRONIZAÇÃO

É o conjunto de condições a serem satisfeitas com o objetivo de uniformizar formatos, dimensões, pesos, materiais, e outras características dos equipamentos.

### 1.3.6 MEDIÇÃO DE RESULTADOS

É a verificação quantitativa e qualitativa das atividades de manutenção e conservação prediais, executadas em relação ao total das atividades programadas. Tal verificação é feita através dos relatórios mensais.

### 1.3.7 RELATÓRIO MENSAL

É o instrumento pelo qual a Contratada informara a Contratante, dados referentes aos insumos, materiais e de pessoal, necessários para a realização das atividades em um determinado período de tempo.

## 2 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A definição de requisitos tem por objetivo apresentar os principais aspectos da contratação dos serviços de manutenção predial elencados nos Planos de Manutenções Prediais referente à prestação de serviço de manutenção e conservação das instalações da GUARNAE-BV, por meio de uma empresa CONTRATADA, a qual realizará serviços de manutenção corretiva, sob demanda, tendo como ponto de partida o Caderno de Especificação Técnica, elaborado pela CONTRATANTE.

### 2.1 REQUISITOS DO OBJETO

#### 2.1.1 RELATIVAS À MÃO DE OBRA EMPREGADA

Os serviços objetos deste caderno técnico se referem à manutenção de todas as áreas das edificações da GUARNAE-BV, cujos serviços compreendem desde a substituição de

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 4 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

elementos danificados ou a implantação de novos elementos, garantindo a integridade das estruturas, proporcionando maior segurança às instalações e também maior conforto térmico aos usuários destas.

Para a prestação de serviços de manutenção, a contratada deverá possuir em seu quadro de colaboradores as seguintes classificações profissionais, a ser empregadas na realização dos serviços:

#### 2.1.1.1 Engenheiro

- a) Qualificação Profissional:
  - Ensino Superior completo;
  - Nível profissional mínimo – Júnior;
  - Registro no CREA.
- b) Experiência Profissional:
  - Mínimo de 2 (dois) anos de experiência em reformas de áreas molhadas de edificações, comprovada por meio de registro de contrato de trabalho na CTPS ou por meio de Atestado de Capacitação Técnica emitido pelo CREA.
- c) Descrição Detalhada da Atividade:
  - Responsável pela abertura e controle de frentes de serviços, controlando e contratando colaboradores para o bom andamento dos trabalhos planejados.
  - Responsável pelo planejamento para execução dos serviços a serem realizados, organizar e controlar toda a documentação referente aos serviços, quando for o caso;
  - Define a metodologia de execução dos serviços, propondo alternativas mais eficientes possibilitando economia de recursos;
  - Controla o andamento e execução dos serviços, provendo os materiais necessários;
  - Responsável por orientar e controlar seus subordinados quanto à execução dos serviços; e
  - Elaborar relatórios e demais documentos pertinentes.

#### 2.1.1.2 Encarregado Geral

- a) Qualificação Profissional:
  - Ensino Médio completo.
- b) Experiência Profissional:
  - Mínima de (um) ano de experiência em reformas ou construções de edificações e sistemas elétricos e hidráulicos, comprovada por meio de registro de contrato de trabalho na CTPS ou declaração de Pessoa Jurídica de Direito Público, ou de Pessoa Jurídica de Direito Privado, na qual deverá constar CNPJ e firma reconhecida.
- c) Requisitos Físicos e Condições Específicas para o exercício da atividade:
  - Permanecer longos períodos em posição sentada ou de pé;

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 5 de 196</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Realizar movimentos frequentes dos membros superiores, com exigência nas articulações, especialmente dos dedos e punhos.
- d) Descrição Detalhada da Atividade:
- Responsável por supervisionar os colaboradores, pela leitura e execução de projetos, acompanhar cronograma e medições dos serviços e controla equipamentos, contratação de serviços e matéria-prima;
  - Controla a assiduidade, pontualidade e reposições de quadros e fiscaliza o uso correto dos equipamentos de segurança;
  - Administra processos de controle de ponto, atestados, afastamentos entre outras atividades administrativas; e
  - Outras tarefas afins.
  - Mínima de (um) ano de experiência em reformas ou construções de edificações e sistemas elétricos e hidráulicos, comprovada por meio de registro de contrato de trabalho na CTPS ou declaração de Pessoa Jurídica de Direito Público, ou de Pessoa Jurídica de Direito Privado, na qual deverá constar CNPJ e firma reconhecida.
- e) Requisitos Físicos e Condições Específicas para o exercício da atividade:
- Permanecer longos períodos em posição sentada ou de pé;
  - Realizar movimentos frequentes dos membros superiores, com exigência nas articulações, especialmente dos dedos e punhos.
- f) Descrição Detalhada da Atividade:
- Responsável por supervisionar os colaboradores, pela leitura e execução de projetos, acompanhar cronograma e medições dos serviços e controla equipamentos, contratação de serviços e matéria-prima;
  - Controla a assiduidade, pontualidade e reposições de quadros e fiscaliza o uso correto dos equipamentos de segurança;
  - Administra processos de controle de ponto, atestados, afastamentos entre outras atividades administrativas; e
  - Outras tarefas afins.

### 2.1.1.3 Pedreiro

- a) Qualificação Profissional:
- Ensino Fundamental completo.
- b) Experiência Profissional:
- Mínima de (um) ano de experiência em reformas ou construções de edificações e sistemas elétricos e hidráulicos, comprovada por meio de registro de contrato de trabalho na CTPS ou declaração de Pessoa Jurídica de Direito Público, ou de Pessoa Jurídica de Direito Privado, na qual deverá constar CNPJ e firma reconhecida.
- c) Requisitos Físicos e Condições Específicas para o exercício da atividade:
- Permanecer longos períodos em posição agachada ou de pé;

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 6 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Realizar movimentos freqüentes dos membros superiores, com exigência nas articulações, especialmente dos dedos e punhos.
- d) Descrição Detalhada da Atividade:
  - Verificar as características das obras, examinando plantas e especificações técnicas;
  - Orientar na escolha do material apropriado e na melhor forma de execução do trabalho;
  - Orientar na composição de mistura, cimento, areia, cal, pedra, dosando as quantidades para obter a argamassa desejada;
  - Assentar tijolos, ladrilhos, alvenarias e materiais afins;
  - Construir alicerces, levantar paredes, muros e construções similares;
  - Rebocar estruturas construídas;
  - Realizar trabalhos de manutenção corretiva de prédios, calçadas e estruturas semelhantes;
  - Armar e desmontar andaimes para execução das obras desejadas;
  - Operar betoneira;
  - Executar outras tarefas da mesma natureza e mesmo nível de dificuldade.

#### 2.1.1.4 Servente

- a) Qualificação Profissional:
  - Alfabetizado.
- b) Experiência Profissional:
  - Mínima de (um) ano de experiência em reformas ou construções de edificações e sistemas elétricos e hidráulicos, comprovada por meio de registro de contrato de trabalho na CTPS ou declaração de Pessoa Jurídica de Direito Público, ou de Pessoa Jurídica de Direito Privado, na qual deverá constar CNPJ e firma reconhecida.
- c) Requisitos Físicos e Condições Específicas para o exercício da atividade:
  - Permanecer longos períodos em posição agachada ou de pé;
  - Realizar movimentos freqüentes dos membros superiores, com exigência nas articulações, especialmente dos dedos e punhos.
- d) Descrição Detalhada da Atividade:
  - Auxiliar pedreiros, carpinteiros e operadores de equipamentos pesados;
  - Responsável por preparar o canteiro de obras e massas de concreto;
  - Responsável por realizar a descarga de materiais nos canteiros e/ou locais de execução dos serviços;
  - Realizar pequenas manutenções de equipamentos, limpeza de máquinas e ferramentas;
  - Responsável pela limpeza das áreas de execução dos trabalhos;
  - Participa da execução dos serviços de demolições e remoções;
  - Executar outras tarefas da mesma natureza e mesmo nível de dificuldade.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 7 de 196</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 2.1.1.5 Eletricista

- a) Qualificação Profissional:
  - Ensino médio/técnico completo.
- b) Experiência Profissional:
  - Mínima de (um) ano de experiência em reformas ou construções de edificações e sistemas elétricos e hidráulicos, contemplando desde a substituição de um interruptor até a implantação de um quadro, bem como de um novo sistema de distribuição de energia.
- c) Requisitos Físicos e Condições Específicas para o exercício da atividade:
  - Permanecer longos períodos em posição agachada ou de pé;
  - Realizar movimentos frequentes dos membros superiores, com exigência nas articulações, especialmente dos dedos e punhos.
- d) Descrição Detalhada da Atividade:
  - Responsável pela instalação de sistemas elétricos;
  - Responsável por realizar as manutenções preventivas, corretivas e preditivas;
  - Responsável por realizar a inspeção das instalações elétricas existentes;
  - Executar outras tarefas da mesma natureza.

#### 2.1.2 RELATIVAS AO MATERIAL EMPREGADO

Os materiais objetos deste caderno se referem aqueles necessários e suficientes para construção e ou adequação de todas as áreas existentes que compõem o patrimônio da BABV.

Para correta utilização dos materiais nos serviços, a CONTRATADA deverá:

a) Efetuar a entrega dos materiais em perfeitas condições, conforme prazos previamente estabelecidos e nos locais indicados, em estrita observância das especificações contidas no Edital e da proposta, acompanhado da respectiva nota fiscal constando detalhadamente as indicações da marca, fabricante, tipo, procedência e prazo de validade, quando couber;

b) Fornecer “folders”, adesivos ou outras publicações ilustrativas descrevendo a correta utilização dos materiais, bem como os cuidados inerentes ao carregamento, transporte, descarga e acondicionamento dos materiais até o momento de sua utilização;

c) Efetuar a manutenção, reparo e substituição das unids danificadas durante o manuseio ou emprego das mesmas, sem custo adicional;

d) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os artigos 12, 13, 18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

e) O dever previsto na letra anterior implica na obrigação de, a critério da Administração, substituir, reparar, corrigir, remover, ou reconstruir, às suas expensas, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos, o produto com avarias ou defeitos, inclusive em caso de mau funcionamento, logo após a sua instalação em virtude de defeito de fabricação, erro de montagem

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 8 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|

ou instalação;

f) Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto da presente licitação; e

g) Comunicar à Administração, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

Os materiais deverão ser de primeira qualidade, acondicionados em suas respectivas embalagens originais e conforme orientações dos fabricantes quanto ao correto armazenamento dos mesmos.

### 2.1.3 RELATIVAS AO SERVIÇO EMPREGADO

Para execução dos serviços de manutenção, deverão ser observadas as normas de referência elencadas no 2.2.1 deste caderno, com especial atenção à NR 10 que versa sobre instalações e serviços em eletricidade, onde os colaboradores da CONTRATADA deverão estar devidamente uniformizados e utilizarem corretamente os equipamentos de proteção recomendados para a execução dos serviços.

Os serviços de manutenção serão viabilizados por meio de empresas com aptidões técnicas comprovadas, em caráter contínuo e ininterrupto, que incluam o fornecimento de insumos, abrangendo as áreas internas e áreas externas separadamente e especialidades afetas ao pleno funcionamento, recuperação e à conservação das estruturas existentes.

Devido ao objeto incluir a realização de serviços de manutenção em áreas molhadas das instalações, sua execução deverá ser negociada com a CONTRATANTE, a qual deverá se programar para disponibilizar os espaços para que a CONTRATADA execute os trabalhos necessários, de forma que não prejudique a operacionalidade daquela seção, tampouco os colaboradores desta fiquem ociosos, aguardando liberação.

#### 2.1.3.1 GRUPO 1 – MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL (ÁREAS INTERNAS)

##### 2.1.3.1.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA

O serviço consiste na demolição de alvenarias em tijolos cerâmicos furados ou em blocos vazados de concreto, sem reaproveitamento.

Cuidados prévios devem ser tomados para que não sejam demolidas alvenarias autoportantes ou estruturais. A Fiscalização deverá ser comunicada em caso de dúvidas.

Os materiais demolidos serão considerados entulhos e, posteriormente, deverão ser removidos para local adequado fora da unidade, sob responsabilidade da Contratada, sendo que a descarga e o bota-fora, em local oficial e licenciado de acordo com as normas em vigor dos órgãos ambientais competentes, deverá ser realizado através de caçamba.

A Contratada deverá providenciar para que a execução seja orientada por

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 9 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

profissional devidamente habilitado, aquele que recebeu formação teórica e prática para execução dos trabalhos, utilizando-se dos equipamentos adequados e obedecendo a critérios de segurança recomendados por normas vigentes.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão de obra necessária a completa execução dos serviços, envolvendo, carga, transportes horizontal e vertical.

A medição será efetuada pelo volume demolido, em m<sup>3</sup>, medido geometricamente antes da demolição.

#### **2.1.3.1.2 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO OU PORCELANATO**

O serviço consiste na demolição de pisos cerâmicos ou em porcelanato, sem reaproveitamento, incluindo a demolição da argamassa de assentamento existente e a camada de regularização sobre lastro de concreto. A espessura média considerada para demolição é de 3 cm.

Os materiais demolidos serão considerados entulhos e, posteriormente, deverão ser removidos para local adequado fora da unidade, sob responsabilidade da CONTRATADA, sendo que a descarga e o bota-fora deverão ser realizados em local oficial e licenciado de acordo com as normas em vigor dos órgãos ambientais competentes e deverá ser realizado através de caçamba.

A Contratada deverá providenciar para que a execução seja orientada por profissional devidamente habilitado, aquele que recebeu formação teórica e prática para execução dos trabalhos, utilizando-se dos equipamentos adequados e obedecendo a critérios de segurança recomendados por normas vigentes.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão de obra, necessários a completa execução dos serviços envolvendo carga, transporte local e descarga em bota-fora oficial e licenciado.

A medição será efetuada por área, em m<sup>2</sup>, de revestimento demolido.

#### **2.1.3.1.3 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA**

O serviço consiste na demolição de pisos cimentados ou contrapisos em argamassa de concreto. A espessura média considerada para demolição é de 7 cm.

Os materiais demolidos serão considerados entulhos e, posteriormente, deverão ser removidos para local adequado fora da unidade, sob responsabilidade da CONTRATADA, sendo que a descarga e o bota-fora deverão ser realizados em local oficial e licenciado de acordo com as normas em vigor dos órgãos ambientais competentes e deverá ser realizado através de caçamba.

A Contratada deverá providenciar que a execução seja orientada por profissional devidamente habilitado, aquele que recebeu formação teórica e prática para execução dos trabalhos, utilizando-se dos equipamentos adequados e obedecendo a critérios de segurança recomendados por normas vigentes.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 10 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão de obra, necessários a completa execução dos serviços envolvendo carga, transporte local e descarga em bota-fora oficial e licenciado.

A medição será efetuada por área, em m<sup>2</sup>, de piso demolido.

#### **2.1.3.1.4 RETIRADA DE APARELHOS SANITÁRIOS**

O serviço consiste na remoção de aparelhos sanitários tais como pias, cubas, vasos sanitários, mictórios, tanques ou bancadas, existentes nas áreas de banheiros ou cozinhas, também conhecidas como “áreas molhadas”.

Os aparelhos com condições de reaproveitamento deverão ser transportados e armazenados em local apropriado, a ser definida pela Fiscalização, para posterior reinstalação.

A medição será efetuada por unidade de aparelho removido, em unid.

#### **2.1.3.1.5 REMOÇÃO DE METAIS COMUNS (CONDUÍTE, SIFÃO, REGISTRO, TORNEIRAS)**

O serviço consiste na remoção de metais comuns como torneira, sifão, registro, chuveiro, entre outros, que fazem parte do sistema hidráulico de abastecimento de água.

Os metais com condições de reaproveitamento deverão ser transportados e armazenados em local apropriado, a ser definida pela Fiscalização, para posterior reinstalação.

A medição será efetuada por unidade removida, em unid.

#### **2.1.3.1.6 RASGOS EM ALVENARIA**

O serviço consiste na execução de rasgos em alvenaria para passagem de eletrodutos ou tubulação.

Os rasgos deverão ser feitos com a utilização de serras elétricas ou talhadeiras amoladas e executado com o maior cuidado possível para não danificar paredes, pisos, instalações de água e energia.

A finalidade dos rasgos é possibilitar o embutimento nas paredes, das tubulações de água, esgotos ou de eletrodutos para instalações elétricas.

A medição será efetuada por metro linear de rasgo executado, em m.

#### **2.1.3.1.7 REMOÇÃO DE FORRO**

O serviço consiste na remoção completa de forma manual de estrutura de forro, composto por: placas de gesso ou acartonadas, forro de PVC, forro de madeira, forro em placas apoiadas em perfis metálicos, forro de lâ de vidro e demais forros existentes nas unidades apoiadas,

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 11 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

incluindo toda a estrutura utilizada para a fixação e sustentação do forro existente.

A Contratada deverá providenciar para que a execução seja orientada por profissional habilitado, aquele que recebeu formação teórica e prática, utilizando-se dos equipamentos de proteção adequados e obedecendo a critérios de segurança recomendados por normas vigentes.

Os materiais removidos em condições de serem reaproveitados deverão ser armazenados em local apropriado, para posterior entrega à Fiscalização.

Os materiais removidos que não possuírem condições de reaproveitamento serão considerados entulhos e, posteriormente, deverão ser removidos para local adequado fora da unidade em caçambas e sob responsabilidade da Contratada, devendo o local de bota-fora estar de acordo com as normas em vigor dos órgãos ambientais competentes.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão de obra, necessários a completa execução dos serviços envolvendo carga, transporte local e descarga dos resíduos da demolição em bota-fora licenciado e oficial.

A medição será efetuada pela área de forro retirado, em m².

#### **2.1.3.1.8 REMOÇÃO OU REINSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA**

O serviço consiste na remoção de luminárias ou plafons, com lâmpadas fluorescentes, incandescentes ou de LED, ou a devida reinstalação, sem o fornecimento de novos materiais.

As luminárias removidas que apresentarem condições de serem reaproveitadas deverão ser transportadas e armazenadas em local apropriado, a ser definida pela Fiscalização, para posterior reinstalação.

Aquelas que se encontrarem danificadas e não apresentarem condições de reutilização deverão ser destinadas a bota-fora, através de caçamba que deverá ser descarregada em local oficial e licenciado.

A medição será efetuada por unidade de luminária removida ou reinstalada, em unid.

#### **2.1.3.1.9 REMOÇÃO OU REINSTALAÇÃO DE CABOS/ FIOS ELÉTRICOS**

O serviço consiste na remoção de fiação elétrica dos circuitos elétricos ou a reinstalação do cabeamento removido anteriormente.

A fiação que for removida e que apresentar condições de reaproveitamento deverá ser entregue a Fiscalização, para posterior reutilização.

A medição será efetuada por metro linear de fiação removida ou reinstalada, em m.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 12 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

#### **2.1.3.1.10 REMOÇÃO OU REINSTALAÇÃO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELÉTRICOS**

O serviço consiste na remoção de pontos de tomadas e/ou de interruptores elétricos ou mesmo a reinstalação de tomada e interruptor que foram removidos anteriormente, estando inclusos os espelhos e caixas de passagens dos circuitos.

A medição será efetuada por unidade de tomada ou interruptor removido ou reinstalado, em unid.

#### **2.1.3.1.11 REMOÇÃO DE ESQUADRIAS METÁLICAS, EM ALUMÍNIO OU DE MADEIRA**

O serviço consiste na remoção de esquadrias (porta, janelas, grades, portões), metálicas, em alumínio ou de madeira, instaladas em paredes de alvenaria ou drywall.

Os materiais removidos que apresentarem boas condições para reaproveitamento deverão ser transportados e armazenados em local apropriado, a ser definida pela Fiscalização, para posterior aproveitamento e reinstalação.

Os materiais que não tiverem condições de reaproveitamento serão considerados entulhos e posteriormente serão transportados para local adequado fora da unidade, sob responsabilidade da Contratada, devendo o local de bota-fora ser licenciado e de acordo com as normas em vigor dos órgãos ambientais competentes.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão de obra, necessários a completa execução dos serviços envolvendo carga, transporte local e descarga dos produtos da remoção em bota-fora oficial e licenciado.

A medição será efetuada por metro quadrado de esquadria removida, em m².

#### **2.1.3.1.12 DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS**

O serviço consiste na remoção de argamassas em superfícies.

Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; Checar se os EPC necessários estão instalados; Usar os EPI exigidos para a atividade; e Remover a argamassa com uso de talhadeira e marreta.

A medição será efetuada por área de argamassa a ser removida manualmente, em m².

#### **2.1.3.1.13 ALVENARIA DE VEDAÇÃO**

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da elevação da alvenaria, bem como os serviços decorrentes deste

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 13 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

projeto, deve ser realizados por profissionais legalmente habilitados no CREA, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área de alvenaria construída, em m<sup>2</sup>.

#### **Execução do serviço**

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisonha, formando-se dois cordões contínuos;

Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição da estrutura é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.14 CONTRAPISO EM ARGAMASSA**

O serviço consiste na execução de contrapiso em argamassa.

A medição será efetuada por área de contrapiso executado, em m<sup>2</sup>.

#### **Execução do serviço**

Limpar a base, incluindo lavar e molhar; Definir os níveis do contrapiso; Assentar taliscas; Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento; Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente; Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 14 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do contrapiso é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

A medição será efetuada por área de contrapiso executado, em m².

#### **2.1.3.1.15 REVESTIMENTO CERÂMICO**

O serviço consiste no fornecimento e assentamento de revestimento em piso cerâmico PEI-4 de alta resistência ao tráfego, monolítico, referência Cargo Plus White ou equivalente, com dimensões de 45 cm x 45 cm ou outro tamanho, desde que aprovado previamente pelos fiscais, ou retificado, colocado com argamassa industrializada AC-II e rejuntado com rejunte acrílico flexível para cerâmica na cor platina.

Os preços unitários dos serviços deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa, rejunte e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de piso acabado, em m².

#### **2.1.3.1.16 - PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL**

O serviço consiste na execução de paredes com sistema em chapas de gesso para drywall.

A medição será efetuada por área líquida das paredes em drywall com estrutura metálica com guias simples, montantes, com banda acústica, em m².

##### **Execução do serviço**

Utilizar trena, prumo manual ou a laser para o correto posicionamento das guias, montantes e dos pontos de referência, pré-definidos em projeto; Marcar a posição das guias inferiores com auxílio de um cordão ou fio traçante; Marcar a posição das guias superiores tomando como referência a posição das guias inferiores, utilizando prumo manual ou a laser; Colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias; Utilizar tesoura para perfis metálicos, para cortes e ajustes das guias e montantes; Proceder com a fixação das guias. Recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm, por meio de pinos de aço desenvolvidos para esse fim; Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepô-las. O piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 15 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

superior (teto) com a inferior (piso); Posicionar os montantes com auxílio de trena e prumo manual ou a laser; Fixar os montantes às guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos; Fixar montantes em contato com outra estrutura de parede em drywall por meio de parafuso (metal-metal); Verificar o pé direito ou a altura da parede (altura de estrutura metálica) para definição da altura da chapa de gesso para drywall; - Caso seja necessário o corte de chapas, marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de lápis e régua. Em seguida, passar o estilete pressionado sobre a linha demarcada em um dos lados da chapa; dobrar no sentido contrário do corte feito com o estilete e, por fim, passar o estilete no cartão da face posterior à face inicialmente demarcada; - Fixar as chapas de gesso para drywall na estrutura metálica (montantes e guias) por meio de parafusos, especialmente desenvolvidos para esse fim. As chapas deverão ser posicionadas a 10 mm do piso. Os parafusos devem estar distanciados a, no máximo, 250 mm entre si e a cerca de 10 mm da borda da chapa; - Após finalizar a colocação das chapas de gesso para drywall, aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas; - Colocar a fita de papel micro perfurado sobre o eixo da junta. Com o auxílio de uma espátula pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa; - Aplicar mais uma camada de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme; - Aplicar uma camada de massa para tratamento de juntas sobre os parafusos, com auxílio de uma desempenadeira.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do contrapiso é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

A medição será efetuada por área líquida das paredes em drywall com estrutura metálica com guias simples, montantes, com banda acústica, em m².

#### **2.1.3.1.17 PISO EM RESINA EPÓXI**

O serviço consiste na execução de revestimento em piso com resina epóxi, cor silver grey - RAL 7001, (Ref. Epodex ou equivalente), com espessura mínima de 4 mm, superfície antiderrapante e apresentar acabamento uniforme em toda sua extensão.

Os preços unitários dos serviços deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de piso acabado, em m².

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 16 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

#### 2.1.3.1.18 PEITORIL EM GRANITO

O serviço consiste no fornecimento e instalação de uma base em granito cinza, fixada na parte inferior das janelas, com espessura de 2 (dois) cm, largura de 15 cm, com pingadeira, assentada com argamassa colante cinza AC-II, cuja finalidade é proporcionar o escoamento de água para o solo e proteger a estrutura contra a umidade ocasionada pelo acúmulo de água das chuvas nos cantos das janelas ou mesmo na base destas.

Não serão aceitas unids com fissuras, manchas, desgastes ou quaisquer imperfeições que diminuam o aspecto estético do material.

O assentamento das unids deverá ser realizado de forma cuidadosa para não danificar o piso adjacente, desta forma, caso ocorra algum dano por descuido durante a execução a CONTRATADA será a responsável pelo reparo, sem ônus para a CONTRATANTE.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução dos serviços, incluindo a fixação, ajustes, recortes e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por metro linear de peitoril instalado, em m.

#### 2.1.3.1.19 SOLEIRA EM GRANITO

O serviço consiste no fornecimento e instalação de soleira em granito na cor definida pelos fiscais, com espessura de 2(dois) cm, largura de 15 cm, assentada com argamassa colante cinza AC-II.

Não serão aceitas unids com fissuras, manchas, desgastes ou quaisquer imperfeições que diminuam o aspecto estético do material. O assentamento das unids deverá ser realizado de forma cuidadosa para não danificar os pisos adjacentes, desta forma, caso venham a ocorrer danos por descuido durante a execução dos serviços, a CONTRATADA será a responsável pelo reparo, sem ônus para a CONTRATANTE.

Para a aplicação deverá ser utilizada argamassa industrializada AC-II.

Os preços unitários dos serviços deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução da soleira, incluindo preparo e aplicação da argamassa, rejunte, corte das pedras e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por metro linear de soleira instalada, em m.

#### 2.1.3.1.20 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES

O serviço consiste no fornecimento e aplicação de revestimento cerâmico, cor e dimensões definidos pela fiscalização, (Ref. Eliane, Porto Belo ou equivalente), com superfície brilhante, espessura de 6 mm, colocado com argamassa industrializada AC-II e rejunte acrílico flexível na cor branca ou platina.

Os preços unitários dos serviços detalhados neste item deverão compreender todas

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                         |                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 17 de 196 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa, rejunte e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de revestimento de parede acabado, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.1.21 RODAPÉ EM CERÂMICA H = 7 CM**

O serviço consiste no fornecimento e assentamento de rodapé de cerâmica com altura de 7,00 cm, no arremate da base das paredes de alvenaria ou de gesso acartonado (drywall) com os pisos cerâmicos, nas mesmas cores e padrões do revestimento em cerâmica utilizado no ambiente em que será executado o assentamento do rodapé.

Para a aplicação deverá ser utilizada argamassa industrializada ACII e o rejunte conforme tonalidade indicada pela fiscalização e acompanhando o padrão utilizado no rejuntamento do piso.

A medição será efetuada por metro linear de rodapé instalado, em m.

#### **2.1.3.1.22 FORRO DE GESSO OU DRYWALL**

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de forro em placas de gesso ou drywall.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do forro, incluindo as estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de forro executada em ambiente, em m<sup>2</sup>.

#### **Execução do serviço**

Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro; Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será instalado o forro em placas de gesso; Instalar alguns pregos na marcação feita nos elementos verticais com o objetivo de suportar temporariamente os acabamentos em gesso; Com o auxílio de uma trena, marcar as linhas guias com espaçamento equivalente às dimensões da placa de gesso (60 x 60 cm) de maneira a facilitar a identificação da localização e quantidade de placas a serem utilizadas; Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, utilizando as linhas guias como referência e de acordo com a altura a ser fixado o forro; Perfurar uma das extremidades da placa de gesso a uma distância de aproximadamente 5 cm das margens e vincar a placa (entre o furo até o vértice mais próximo) de modo a facilitar a amarração e a futura camuflagem do arame; Planificar os dois lados de engate (fêmea/macho) da primeira placa que estarão em contato direto com os elementos verticais periféricos (paredes) e prendê-la ao arame; planificar a(s) lateral(is) de engate das demais placas conforme o número de superfície em que estarão contato direto; Encaixar o engate macho da placa no engate fêmea da anterior e amarrar ao tirante (aramé); repetir o mesmo processo até finalizar a fiada; Preparar a pasta de gesso de

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 18 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

fundição; Mergulhar o sisal na pasta de gesso e aplicar a mistura de sisal com gesso na parte superior da instalação (superfície não visível) nas juntas entre as placas; Repetir o processo de encaixe e amarração das placas e de fundição da pasta de gesso com sisal a cada fiada do forro; Retirar os pregos instalados no perímetro do forro; Com uma espátula, aplicar a pasta de gesso de fundição nas juntas da superfície inferior (superfície visível) do forro já instalado para dar acabamento.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do contrapiso é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.23 FORRO EM RÉGUAS DE PVC**

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de forro em PVC.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do forro, incluindo as estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de forro executada em ambiente, em m².

#### **Execução do serviço**

Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro; Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixado o arremate de acabamento em "U"; Preparar os arremates no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento; Posicionar os arremates na altura demarcada e fixá-los utilizando os parafusos em todo o perímetro do ambiente; Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis F-47; Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo; Após a fixação dos tirantes na laje, colocar nestes os suportes niveladores; Para concluir a estrutura de sustentação do forro, encaixar os perfis F-47 no suporte nivelador obedecendo as distâncias máximas entre perfis (60 cm para áreas internas e 50 cm para áreas externas) e fixá-los utilizando os rebites; - Medir e cortar as régua de PVC com 1 cm menor que a medida do vão para compensar eventuais dilatações com a temperatura; Encaixar a primeira régua de PVC pelo lado "fêmea" e parafusar por baixo à estrutura (perfis F-47); Encaixar por cima o engate "macho" no engate "fêmea" sem parafusar; a sequência deve ser repetida por toda a extensão do forro; Para a colocação da última régua de PVC, verificar com a trena o vão entre o forro e o elemento vertical periférico (parede). Se necessário, cortar a régua de PVC com

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 19 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1 cm a menos que a largura do vão em seu lado fêmea; Com o auxílio de uma espátula, empurrar o lado "fêmea" da régua de PVC cortada no arremate em "U" e pressionar o lado "macho" deslizando para encaixá-la na outra régua de PVC.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do contrapiso é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.24 PISO EM PORCELANATO**

O serviço consiste no fornecimento e assentamento de revestimento de piso em porcelanato PEI-4 de alta resistência ao tráfego, (Ref. Bianco Plus Protec Decor ou equivalente), com dimensões de 60 cm x 60 cm ou outro tamanho, desde que aprovado previamente pelos fiscais, colocado com argamassa industrializada AC-III e rejuntado com rejunte acrílico flexível para cerâmica na cor platina.

Os preços unitários dos serviços deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa, rejunte e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de piso acabado, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.1.25 RODAPÉ EM PORCELANATO H = 7 CM**

O serviço consiste no fornecimento e assentamento rodapé de porcelanato com altura de 7,00 cm, no arremate das paredes de alvenaria ou gesso acartonado (drywall) com pisos em porcelanatos, nas mesmas cores e padrões utilizados no revestimento do piso.

Para a aplicação deverá ser utilizada argamassa industrializada ACIII e o rejunte conforme tonalidade indicada pela fiscalização e acompanhando o padrão utilizado no rejuntamento do piso.

A medição será efetuada por metro linear de rodapé instalado, em m.

#### **2.1.3.1.26 EMASSAMENTO LATÉX COM LIXAMENTO**

O serviço consiste na execução de emassamento de paredes ou tetos com massa corrida, também conhecida como massa PVA (ref.: Suvinil, Coral ou equivalente), aplicada com

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 20 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

duas demãos sobre os planos de paredes das áreas não molhadas, para nivelamento das superfícies, para posterior recebimento de pintura.

Deverá ser conferida a planicidade da parede com a utilização de lâmpada.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do emassamento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da massa e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de superfície devidamente emassada, em m².

#### **2.1.3.1.27 FUNDO SELADOR**

O serviço consiste na execução de aplicação de fundo selador acrílico nas superfícies dos planos de paredes ou teto, com uma demão base de fundo branco de base acrílica diluído em 10% de água (ref Suvinil, Coral ou equivalente), após a execução do reboco.

A principal finalidade é selar os poros do reboco, fazendo com que ele absorva menos tinta e fazer a interlocução entre a superfície cimentícia e a tinta, dando assim a correta aderência da camada de tinta a ser aplicada posteriormente.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área de superfície devidamente selada, em m².

#### **2.1.3.1.28 PINTURA À BASE DE LÁTEX PVA**

O serviço consiste na execução de pintura com duas demãos de acabamento com tinta látex PVA em parede ou teto, com diluição com água em até 20% do volume (ref. Suvinil, Coral ou equivalente), nas superfícies do plano das paredes a serem revestidas.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície e da tinta propriamente dita nas demãos necessárias, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área devidamente pintada, em m².

#### **2.1.3.1.29 ENCHIMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA OU CONCRETO**

O serviço consiste na execução de enchimento dos rasgos previamente abertos nas paredes para execução de serviços elétricos, com passagem de eletrodutos, para posterior realização de emassamento e pintura.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 21 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do enchimento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da massa de enchimento e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por metro linear de enchimento de rasgos devidamente executado, em metro.

#### **2.1.3.1.30 VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de vaso sanitário em cerâmica vitrificada na cor branca, com dimensões de 48,5 x 38,5 x 39 cm, linha Azálea, com caixa acoplada para bacia de 6 litros, incluso todos acessórios para instalação, tais como: ligação flexível plástica, anel de vedação, dispositivo de acionamento e tampa para vaso sanitário.

Os preços unitários dos serviços descritos neste item deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à sua colocação e instalação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por unidade de vaso sanitário completo instalado, em unid.

#### **2.1.3.1.31 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA**

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da remoção do lavatório antigo e a instalação do novo lavatório com coluna, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por unidade de lavatório com coluna completo instalado, em unid.

#### **Substituição do lavatório:**

Antes de assentar o lavatório com coluna, o CONTRATADO deverá retirar o lavatório antigo e efetuar a limpeza do piso com a retirada de rejunte, buchas de fixação obsoletas e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço. O lavatório com coluna será em louça branca de dimensões 45cm x 55cm. A válvula do lavatório deverá ser em metal cromado e o engate flexível deverá ser em inox. O nivelamento e o prumo do lavatório e da coluna deverão ser observados na hora de assentamento, para garantir que não fiquem desnivelados, o que geraria desconforto ao usuário. Após a substituição e instalação, será aplicado rejunte de cor branca na face da bancada com a parede e na base da coluna com o piso, garantindo sua impermeabilização e estabilidade.

Todas as pedras e louças deverão estar em perfeito estado. Não serão aceitas pedras ou louças trincadas, mal polidas, com bordas quebradas, emendadas, sem esquadro ou qualquer

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 22 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

outro tipo de falha. A Unidade Militar não se responsabilizará pelo transporte, armazenamento e instalação da mesma. Caso a pedra venha a se quebrar ou sofra algum dano que impeça seu uso, deverá ser substituída sem ônus para Unidade Militar.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço:**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da remoção do lavatório antigo e a instalação de bancada em granito é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.32 DUCHA HIGIÊNICA**

Remoção, instalação e fornecimento de ducha manual higiênica. Inclui: carga, manobra, transporte e descarga de entulho.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Para a execução da remoção: checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade; e retirar os parafusos que prendem o acessório e removê-lo.

Para a execução da instalação: a contratada deverá, antes de instalar a ducha higiênica, abrir o registro geral e deixar correr água livremente pelo ponto de saída de água na parede, por alguns minutos, para que qualquer resíduo existente na tubulação (material de vedação, cimento, etc.) seja eliminado. Caso a rosca da saída de água na parede não seja compatível com a rosca macho 1/2 " BSP do corpo do registro, usar um adaptador; vedar a rosca do corpo do registro com fita veda rosca; colocar a canopla de acabamento na rosca do corpo do registro; sem usar ferramentas, rosquear suavemente o registro com canopla de acabamento na saída de água na parede, de forma que a rosca fique voltada para baixo; rosquear uma das luvas da mangueira na rosca do corpo do registro. A vedação é feita através da arruela de borracha que acompanha a luva da mangueira; rosquear a outra luva da mangueira na rosca da ducha manual. A vedação é feita através da arruela de borracha que acompanha a luva da mangueira; fazer a marcação das posições de furação do suporte da ducha manual, observando se a mangueira não encosta no chão, quando a ducha manual estiver na posição de descanso. Caso isso ocorra, elevar a altura do ponto de fixação para que a mangueira não encoste no chão. Atenção: observar a correta localização das tubulações de água que se encontram embutidos na parede, de forma que estes não sejam perfurados; executar os furos utilizando uma broca de 6 mm com ponta de metal duro; nas paredes com azulejo, ter cuidado durante a furação para evitar que a broca deslize, alterando a posição do furo ou danificando o acabamento da parede; colocar as buchas plásticas nos furos e fixar o

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 23 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

suporte; e apoiar a ducha manual em seu respectivo suporte.

Para a execução da carga, manobra, transporte e descarga de entulho: a contratada deverá executar a carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira, se necessário; executar o transporte de entulhos com o caminhão basculante; e descarga livre (basculamento do caminhão).

A medição será efetuada por unidade de ducha instalada, em unid.

#### **2.1.3.1.33 CHUVEIRO ELÉTRICO**

Instalação e fornecimento de chuveiro elétrico comum em plástico.

Para a execução: a contratada deverá passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro; encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede; rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo; e conectar os cabos elétricos do chuveiro aos cabos da rede elétrica.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### **2.1.3.1.34 KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO**

Instalação e fornecimento de kit de acessórios metálicos para banheiro, contendo um porta-toalhas de banho, um porta-toalhas de rosto, um porta-papel higiênico, uma saboneteira e um cabide.

Para a execução: a contratada deverá verificar as distâncias mínimas para o posicionamento das peças; marcar os pontos para furação; e instalar, de maneira nivelada, e parafusar.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as quantidades de kits a serem instalados.

#### **2.1.3.1.35 ASSENTO SANITÁRIO**

Fornecimento e instalação de assento sanitário.

Para a execução: a contratada deverá posicionar os parafusos no local adequado; encaixar o assento sobre o vaso sanitário; e apertar as porcas.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### **2.1.3.1.36 VASO SANITÁRIO TIPO BACIA CONVENCIONAL**

Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado em louça branca convencional.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 24 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Para a execução: a contratada deverá nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado; verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante; marcar os pontos para furação no piso; instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar; e rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### **2.1.3.1.37 MANOPLA E CANOPLA CROMADA**

Fornecimento e instalação de manopla e canopla cromada.

Para a execução: a contratada deverá instalar o conversor do registro, caso necessário, posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla e fixar a manopla.

Para os critérios de quantificação dos serviços: quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### **2.1.3.1.38 MICTÓRIO SIFONADO COM PONTO DE CONSUMO**

Remoção, instalação e fornecimento de mictório sifonado louça branca para entrada de água embutida padrão alto.

Para a execução da remoção: a contratada deverá checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade; retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.

Para a execução da instalação do ramal de descarga: a contratada deverá realizar os seguintes procedimentos: a verificação do projeto; o posicionamento da tubulação; a colocação da abraçadeira; e o fechamento através de parafusos.

Para a execução da instalação do mictório: a contratada deverá colocar o espude na saída de esgoto do mictório; encaixar o mictório à saída de esgoto na parede; e fixar o mictório na parede através dos parafusos.

Para a execução da carga, manobra, transporte e descarga de entulho: a contratada deverá executar a carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira, se necessário; executar o transporte de entulhos com o caminhão basculante; e descarga livre (basculamento do caminhão).

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### **2.1.3.1.39 TORNEIRA PARA LAVATÓRIO**

Remoção, instalação e fornecimento de torneira cromada de mesa, ½ ou ¾, para lavatório, padrão médio. Inclui: carga, manobra, transporte e descarga de entulho.

Para a execução da remoção: a contratada deverá checar se os EPC necessários

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 25 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade; e retirar os parafusos que prendem o metal e removê-lo.

Para a execução da instalação: a contratada deverá introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe; e fixar por baixo da bancada com a porca.

Para a execução da carga, manobra, transporte e descarga de entulho: a contratada deverá executar a carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira, se necessário; executar o transporte de entulhos com o caminhão basculante; e descarga livre (basculamento do caminhão).

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### 2.1.3.1.40 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de instalação de esquadrias de alumínio, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por metro quadrado de peça instalada.

##### **Execução do serviço**

Será realizada a substituição das janelas de alumínio que estiverem danificadas ou das janelas de madeira ou vidro que estejam danificadas ou sem condições de uso, bem como o peitoril antigo, conforme solicitação da Organização Militar. Após a remoção das janelas e peitoris antigos, toda a superfície que irá receber o novo peitoril e janela deverá ser regularizada, com o propósito do vão ficar perfeitamente nivelado e aprumado. As novas janelas deverão apresentar comportamento estrutural de acordo com a norma NBR 10.831 NBR 1.22. O CONTRATADO deverá apresentar memorial de cálculo e/ou resultado de ensaio que garanta esta condição.

Os níveis de estanqueidade à água e permeabilidade ao ar também deverão estar de acordo com as exigências das normas ABNT. Os perfis de alumínio serão, necessariamente, na liga ABNT 6063-T5, atendendo a todos os requisitos da norma NBR 8.117.

As propriedades mecânicas deverão atender à norma ABNT NBR 7.000 e as tolerâncias dimensionais, à norma NBR 8.116. O acabamento superficial deverá ser uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e outros defeitos. A anodização será fosca, natural, e deverá atender aos requisitos da norma ABNT NBR-12.609, principalmente no que diz respeito à espessura da camada e à qualidade da selagem.

Os acessórios, tais como roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação e guarnições de Borracha de Etileno-Propileno-Dieno (EPDM), deverão ser de qualidade, de

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 26 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

maneira a proporcionar funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo. Especificações e origens desses acessórios devem ser informadas na proposta.

O conjunto deverá propiciar redução mínima de 20 decibéis, no nível de ruído do dormitório, em relação ao ambiente externo.

As dimensões das janelas de quartos, cozinhas, salas, banheiros e demais cômodos seguirão as medidas tiradas “in-loco” ou do projeto arquitetônico, quando existir. Todas serão envidraçadas com vidro transparente de 4 mm de espessura.

O novo peitoril deverá apresentar pingadeira e possuir a largura condizente à alvenaria que estiver fixado.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição da esquadria de alumínio é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.41 PORTA DE MADEIRA**

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de instalação da porta, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades de peças instaladas.

#### **Execução do serviço**

As portas deverão ser retiradas e descartadas, bem como toda a ferragem da mesma, isso inclui: dobradiças e fechaduras. Todos esses itens serão substituídos por novos, caso a empresa opte por descumprir esta determinação, será solicitada a substituição dos itens não especificados. Após a remoção das portas antigas, bem como marcos e alisares, toda a superfície que irá receber a nova porta deverá ser regularizada, com o propósito do vão ficar perfeitamente nivelado e aprumado.

A porta será em madeira com acabamento melamínico branco, folha leve ou média,

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 27 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

com espessura de 3,5 cm e com 60 cm / 70 cm ou 80 cm, de largura por 210 cm (2,10 m) de altura. As fechaduras e dobradiças deverão ser de boa qualidade, podendo ser da marca Pado, Papaiz ou Hája.

Todos os serviços deverão ser executados por profissional qualificado e experiente. Deverá ser observado o tamanho das aberturas (largura e comprimento), de forma que ao abrir a porta, a mesma não venha a ficar emperrada ou roçando no piso ou nos batentes. Não será permitido o uso de portas empenadas, manchadas, sujas, danificadas ou com defeitos de fabricação.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição da porta é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.42 KIT PARA PORTA**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de kit para porta.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por paças instaladas, em unid.

#### **2.1.3.1.43 FECHADURA**

Instalação e fornecimento de Fechadura de embutir com cilindro, para porta completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo médio.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de fechaduras a serem instaladas.

Para a execução: a contratada deverá, na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta; encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro; a partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 28 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura; posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contra-testa a ser instalada no marco / batente; retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente; introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingueta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado; parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa; posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos; e travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

#### 2.1.3.1.44 JANELAS DE ALUMÍNIO E VIDRO

Remoção, instalação e fornecimento de janelas de alumínio tipo maxim ar, com vidros, batente e ferragens. Exclusive alizar, acabamento e contramarco.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

Para a execução da remoção: a contratada deverá, antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura; checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade; quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la; e retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

Para a execução da instalação da janela: a contratada deverá, com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base; utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente; aplicar material vedante, em forma de cordão, em todo o contorno do contramarco; posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante; parafusar a esquadria no contramarco; se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento; e parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

Para a execução da carga, manobra, transporte e descarga de entulho: a contratada deverá executar a carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira, se necessário; executar o transporte de entulhos com o caminhão basculante; e descarga livre (basculamento do caminhão).

#### 2.1.3.1.45 PORTA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO

Remoção, instalação e fornecimento de porta de alumínio de abrir para vidro sem guarnição, 87x210 cm, fixação com parafusos, inclusive vidros. Inclui: fechadura e carga, manobra, transporte e descarga de entulho.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 29 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Para a execução da remoção: a contratada deverá, antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura; checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade; quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la; e retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

Para a execução da instalação da porta: a contratada deverá conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2 mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10 mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailôn; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; e aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

Para a execução da instalação da fechadura: a contratada deverá, na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta; encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro; a partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e lima chata, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura; posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente; retirar a fechadura e realizar, com auxílio de lima chata, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente; introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingüeta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e lima chata; rebitar o corpo da fechadura e a contra-testa; posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com rebites; e travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

Para a execução da carga, manobra, transporte e descarga de entulho: a contratada deverá executar a carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira, se necessário; executar o transporte de entulhos com o caminhão basculante; e descarga livre (basculamento do caminhão).

#### 2.1.3.1.46 ACABAMENTOS PARA FORRO DE GESSO OU DRYWALL

O serviço consiste no fornecimento e instalação de acabamentos para forro (moldura de gesso/drywall).

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 30 de 196     |

A medição será efetuada por área de janela instalada, em m².

#### 2.1.3.1.47 JANELAS DE VIDRO TEMPERADO

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A confecção e instalação das janelas de vidro temperado, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

#### Execução do Serviço

Será realizada a substituição das janelas de vidro que estiverem danificadas ou das janelas de madeira ou alumínio que estejam danificadas ou sem condições de uso, bem como o peitoril antigo, conforme solicitação da Organização Militar. Após a remoção das janelas e peitoris antigos, toda a superfície que irá receber o novo peitoril e janela deverá ser regularizada, com o propósito do vão ficar perfeitamente nivelado e aprumado. As novas janelas deverão apresentar comportamento estrutural de acordo com as normas NBR 10.831 e NBR 1.220, a espessura do vidro será determinada pelos fiscais. O CONTRATADO deverá apresentar memorial de cálculo e/ou resultado de ensaio que garanta esta condição. O vão que vai receber o envidraçamento deverá ser rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. O vidro deverá atender às condições especificadas na NBR 11706 e empregadas de acordo com os requisitos estabelecidos na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro será fornecida nas dimensões pré-determinadas não admitindo recortes, furos ou qualquer outro beneficiamento da obra.

Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte e armazenamento das chapas de vidro. Deverão ser sempre manipuladas e estocadas de maneira que não entrem em contato com materiais que danifiquem suas superfícies e bordas. Devem ser protegidas da umidade que possa provocar condensações.

A montagem da janela de vidro deverá ser acompanhada por um responsável. A folha de vidro da janela deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebra e deverá ter folga nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer as condições fixadas na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro e conjunto de fixação será fornecida pelo fabricante e a instalação deverá ser executada por firma especializada.

O acabamento das superfícies de alumínio deverá ser uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e outros defeitos. A anodização será fosca, natural, e deverá atender aos requisitos da norma ABNT NBR-12.609, principalmente no que diz respeito à espessura da camada e à qualidade da selagem. Os acessórios, tais como roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação e guarnições de Borracha de Etileno-Propileno-Dieno (EPDM), deverão ser de qualidade, de maneira a proporcionar funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo. Especificações e origens desses acessórios devem ser informadas na proposta.

O conjunto deverá propiciar redução mínima de 20 decibéis, no nível de ruído do

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 31 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

dormitório, em relação ao ambiente externo.

O novo peitoril deverá ser em Granito, com cor determinada pela fiscalização, com espessura de 2,0cm, cor comprimento de acordo com a abertura do vão da janela, largura de acordo com a espessura da parede e apresentar pingadeira.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição das janelas e peitoris antigos são de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Após a finalização do serviço, o CONTRADO deverá executar a limpeza, devendo toda a área onde foi executado o serviço estar plenamente limpa, sem rejeitos de obra.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

#### **2.1.3.1.48 VIDRO TEMPERADO**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição do vidro, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área de vidro temperado instalado, em m².

#### **Execução do serviço**

Será feita a substituição dos vidros quebrados em portas, esquadrias metálicas, esquadrias de madeira, e demais locais onde for necessário. O vidro utilizado será de espessura 6 mm temperado e transparente ou incolor. Competirá ao CONTRATADO fornecer todo o ferramental, equipamentos de proteção individual (E.P.I.), máquinas e aparelhos adequados à perfeita execução dos serviços contratados. As crianças e animais domésticos devem manter a distância até o término da remoção dos cacos de vidro.

O serviço deverá ser feito por profissionais qualificados e experientes, com observação aos procedimentos de segurança no manuseio dos vidros, desde o transporte até a substituição do mesmo. Durante a execução do serviço, deve-se remover, raspar ou lixar toda a saliência do rebaixo do caixilho, bem como a gordura, os cacos e a massa velha. Após esse

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 32 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

procedimento, será executada a medição e a colocação do vidro. Caso o CONTRATADO opte por levar o vidro já cortado para o local, deverá tomar os cuidados necessários durante a medição a fim de assegurar as corretas medidas da peça. A mesma deverá encaixar perfeitamente no local, evitando qualquer folga ou desencaixe. Não serão aceitos vidros manchados, trincados, com defeitos de fabricação, coloridos ou com tonalidades diferentes dos já instalados.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição do vidro 6 mm temperado é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

### **2.1.3.1.49 PORTAS DE VIDRO**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição e/ou instalações da porta de vidro temperado, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área de porta de vidro instalada, em m².

### **Execução do serviço**

Será realizada a substituição e/ou instalações de portas de vidro temperado 10 mm incolor conforme solicitação da Organização Militar, bem como suas soleiras. Deverão apresentar comportamento estrutural de acordo com a norma NBR 10.831 NBR 1.220. O CONTRATADO deverá apresentar memorial de cálculo e/ou resultado de ensaio que garanta esta condição. O vão que vai receber a porta deverá ser regularizado a fim de ficar perfeitamente nivelado e aprumado, bem como rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. No caso de porta, a chapa de vidro será fixada através de ferragens, cujos detalhes de furação serão definidos no projeto; o diâmetro dos furos no vidro deverá ser, no mínimo, igual a espessura da chapa e a distância entre as bordas de dois furos ou entre a bordas de dois furos e a aresta da chapa deverá ser no mínimo igual a três vezes a espessura do vidro.

Não será permitido o contato direto entre o vidro e a ferragem de fixação. Entre estes deverá ser colocado um material durável, imputrescível e higroscópico.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 33 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

O vidro deverá atender às condições especificadas na NBR 11706 e empregadas de acordo com os requisitos estabelecidos na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro será fornecida nas dimensões pré-determinadas não admitindo recortes, furos ou qualquer outro beneficiamento da obra.

Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte e armazenamento das chapas de vidro. Deverão ser sempre manipuladas e estocadas de maneira que não entrem em contato com materiais que danifiquem suas superfícies e bordas e protegidas da umidade que possa provocar condensações.

A montagem da chapa de vidro deverá ser acompanhada por um responsável e, depois de fixada, deverá ser adequadamente assinalada, de modo a marcar sua presença, evitando danos e acidentes.

A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebra e deverão ter folgas nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer às condições fixadas na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro e conjunto de fixação será fornecida pelo fabricante e a instalação deverá ser executada por firma especializada.

Os níveis de estanqueidade à água e permeabilidade ao ar também deverão estar de acordo com as exigências das normas ABNT. Os perfis de alumínio serão na liga ABNT 6063-T5, atendendo a todos os requisitos da norma NBR 8.117.

Todas as ferragens que compõem o sistema de porta de vidro devem ser fornecidas pela contratada, incluindo jogo de ferragens cromadas, dobradiças superiores e inferiores, trinco, fechadura, contra fechadura, com capuchinho, mola hidráulica de piso e puxador concha de embutir, em latão cromado.

A empresa contratada deverá instalar soleiras, sob a área da porta. A soleira deverá ser em Granito Icarai com espessura de 2,0cm, comprimento de acordo com a abertura do vão e largura de acordo com a espessura da parede.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição e instalação da porta de vidro temperado de 10 mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.50 PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, ESPESSURA 10 MM, 2 FOLHAS DE 90X210 CM**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 34 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição e/ou instalações da porta de vidro temperado de 10 mm, 2 folhas de 90 x 210 cm, bem como o conjunto de ferragens para a porta, regularização da superfície, soleira em granito e puxadores e demais serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por peça instalada, em unid.

### **Execução do serviço**

Será realizada a substituição e/ou instalações de portas de vidro temperado 10 mm incolor, 2 folhas de 90 x 210 cm, conforme solicitação da Organização Militar, bem como sua regularização de superfícies, soleiras de granito, conjunto de ferragens e puxadores. Deverão apresentar comportamento estrutural de acordo com a norma NBR 10.831 NBR 1.220. O CONTRATADO deverá apresentar memorial de cálculo e/ou resultado de ensaio que garanta esta condição. O vão que vai receber a porta deverá ser regularizado a fim de ficar perfeitamente nivelado e apumado, bem como rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. No caso de porta, a chapa de vidro será fixada através de ferragens, cujos detalhes de furação serão definidos no projeto; o diâmetro dos furos no vidro deverá ser, no mínimo, igual a espessura da chapa e a distância entre as bordas de dois furos ou entre a bordas de dois furos e a aresta da chapa deverá ser no mínimo igual a três vezes a espessura do vidro.

Não será permitido o contato direto entre o vidro e a ferragem de fixação. Entre estes deverá ser colocado um material durável, imputrescível e higroscópico.

O vidro deverá atender às condições especificadas na NBR 11706 e empregadas de acordo com os requisitos estabelecidos na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro será fornecida nas dimensões pré-determinadas não admitindo recortes, furos ou qualquer outro beneficiamento da obra.

Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte e armazenamento das chapas de vidro. Deverão ser sempre manipuladas e estocadas de maneira que não entrem em contato com materiais que danifiquem suas superfícies e bordas e protegidas da umidade que possa provocar condensações.

A montagem da chapa de vidro deverá ser acompanhada por um responsável e, depois de fixada, deverá ser adequadamente assinalada, de modo a marcar sua presença, evitando danos e acidentes.

A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebra e deverão ter folgas nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer às condições fixadas na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro e conjunto de fixação será fornecida pelo fabricante e a instalação deverá ser executada por firma especializada.

Os níveis de estanqueidade à água e permeabilidade ao ar também deverão estar de acordo com as exigências das normas ABNT. Os perfis de alumínio serão na liga ABNT 6063-T5, atendendo a todos os requisitos da norma NBR 8.117.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 35 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Todas as ferragens que compõem o sistema de porta de vidro devem ser fornecidas pela contratada, incluindo jogo de ferragens cromadas, dobradiças superiores e inferiores, trinco, fechadura, contra fechadura, com capuchinho, mola hidráulica de piso e puxador tubular reto, duplo, em alumínio polido.

A empresa contratada deverá instalar soleiras, sob a área da porta. A soleira deverá ser em Granito (a cor será especificada pela fiscalização) com espessura de 2,0cm, comprimento de acordo com a abertura do vão e largura de acordo com a espessura da parede.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição e instalação da porta de vidro temperado de 10 mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.51 VIDRO**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição do vidro, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área de vidro instalado, em m².

#### **Execução do serviço**

Será feita a substituição dos vidros quebrados em portas, esquadrias metálicas, esquadrias de madeira, e demais locais onde for necessário. O vidro utilizado será de espessura 4 mm e transparente ou incolor. Competirá ao CONTRATADO fornecer todo o ferramental, equipamentos de proteção individual (E.P.I.), máquinas e aparelhos adequados à perfeita execução dos serviços contratados. As crianças e animais domésticos devem manter a distância até o término da remoção dos cacos de vidro.

O serviço deverá ser feito por profissionais qualificados e experientes, com observação aos procedimentos de segurança no manuseio dos vidros, desde o transporte até a substituição do mesmo. Durante a execução do serviço, deve-se remover, raspar ou lixar toda a saliência do rebaixo do caixilho, bem como a gordura, os cacos e a massa velha. Após esse procedimento, será executada a medição e a colocação do vidro. Caso o CONTRATADO opte por

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 36 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

levar o vidro já cortado para o local, deverá tomar os cuidados necessários durante a medição a fim de assegurar as corretas medidas da peça. A mesma deverá encaixar perfeitamente no local, evitando qualquer folga ou desencaixe. Não serão aceitos vidros manchados, trincados, com defeitos de fabricação, coloridos ou com tonalidades diferentes dos já instalados.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição do vidro temperado é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

### **2.1.3.1.52 MOLA HIDRÁULICA EM PORTA DE VIDRO**

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar para o seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição de mola hidráulica em porta de vidro, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por peça instalada, em unid.

### **Execução do serviço**

Remover a porta;

Remover a mola hidráulica instalada;

Caso seja necessário, cortar o piso com serra circular e abrir espaço necessário para a instalação da mola com talhadeira, de modo que esta fique nivelada com o piso acabado;

Posicionar a mola hidráulica no furo e verificar se está nivelada;

Fixar a mola hidráulica e encaixar a parte central da peça dobradiça inferior;

Após instalar a folha de vidro e a dobradiça superior, regular o alinhamento e a velocidade de fechamento da porta, nos parafusos de regulagem da mola; e

Fixar o espelho no suporte da mola com parafusos.

### **Ações Complementares após a execução do serviço**

A limpeza dos restos materiais resultantes da execução do serviço é de total

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 37 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.53 PUXADOR PARA PORTAS DE VIDRO TEMPERADO**

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar para o seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição de puxador para portas de vidro temperado 10 mm, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por peça instalada, em unid.

#### **Execução do serviço**

Remover o puxador;

Posicionar o puxador novo no furo e verificar se está nivelado; e

Fixar o puxador com parafusos de forma que não tenha folgas entre a peça e o vidro.

#### **Ações Complementares após a execução do serviço**

A limpeza dos restos materiais resultantes da execução do serviço é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 38 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

os requisitos desta norma.

#### 2.1.3.1.54 JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA

O serviço consiste na instalação de jogo de ferragens cromadas para porta.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por peças instaladas, em unid.

#### 2.1.3.1.55 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de instalação/substituição de quadro de distribuição, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por peças instaladas, em unid.

#### Execução do serviço

A instalação/substituição de quadro de distribuição com barramento trifásico 40 DISJUNTORES será destinada a serviços que abranjam readequação e ampliação de circuitos elétricos existentes, tendo em vista a crescente demandada de energia elétrica nos prédios da guarnição de aeronáutica de Boa Vista – RR.

A empresa deverá obedecer às NBR'S relativo a instalações elétricas existentes e as NR's relativo às normas de segurança, efetuando o serviço de preferência nos finais de semana quando não houver expediente.

A instalação de quadro elétrico deve ser rigorosa, pois é importante que os quadros elétricos não possuam materiais que possam ser combustíveis em seu interior, como madeiras e outros, evitando, assim, um possível incêndio. Todas as partes energizadas expostas devem estar devidamente protegidas por anteparos fixos isolados ou aterrados, de forma a evitar o contato humano direto e acidental nessas partes, fazendo uso de placas de policarbonato que são extremamente resistentes e translúcidas.

Além disso, durante a instalação de quadro elétrico, é necessário atentar-se aos dispositivos de proteção elétrica que os quadros devem ter. Desse modo, esses dispositivos precisam ser devidamente dimensionados, como disjuntores termomagnéticos unipolares, bipolares ou tripolares, a depender do tipo de circuito elétrico a ser protegido.

Outro fator que exige atenção durante a instalação de quadro elétrico é a certeza de que esses quadros elétricos estejam adequados às normas vigentes e sejam seguros para garantir a

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 39 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

proteção de funcionários que possam realizar esse procedimento. Portanto, levar em conta o risco que um quadro elétrico mal instalado pode acarretar é imprescindível à escolha por uma empresa que realize esse serviço com extrema segurança, com profissionais especializados e capacitados.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de instalação/substituição de quadro de distribuição com barramento trifásico 4 é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.56 TOMADA DE EMBUTIR**

Remoção, instalação e fornecimento de tomada de embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V ou 20A/250V.

Para a execução: a contratada deverá, utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligar os cabos às tomadas (módulo); e, em seguida, fixar o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de tomadas baixas efetivamente instaladas.

#### **2.1.3.1.57 INTERRUPTOR**

Remoção, instalação e fornecimento de interruptor, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

Para a execução: a contratada deverá, utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligar os cabos aos interruptores (módulos); e, em seguida, fixar o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de interruptores, 10A/250V, efetivamente instalados.

#### **2.1.3.1.58 DISJUNTOR TIPO DIN**

Remoção, instalação e fornecimento de disjuntor tipo DIN/IEC de 10A a 125A.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 40 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Para a execução: a contratada deverá encaixar o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; colocar o terminal no pólo; e o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de disjuntores TIPO DIN de 10A a 125A substituídos.

#### **2.1.3.1.59 CABO DE COBRE FLEXÍVEL**

Remoção, instalação e fornecimento de Cabo de cobre, 2,5mm<sup>2</sup> a 150 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Para a execução: a contratada deverá, após o eletroduto já estar instalado no local definido, iniciar o processo de passagem dos cabos; fazer a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, iniciar o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; já com os cabos passados de um ponto a outro, deixar trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar os comprimentos de cabos de cobre, efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

#### **2.1.3.1.60 LÂMPADA DE LED**

Remoção, instalação e fornecimento de lâmpada LED.

Para a execução: a contratada deverá conectar os cabos da rede elétrica já instalados; e encaixar a lâmpada às bases.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de lâmpada LED instalada.

#### **2.1.3.1.61 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO**

Instalação e fornecimento de eletrodutos corrugados instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Para a execução: a contratada deverá verificar o comprimento do trecho da instalação; cortar o comprimento necessário da bobina do eletroduto; fixar o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); e as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível presente no projeto para instalação em forro.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 41 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.1.62 REMOÇÃO DE PORTA

O serviço consiste na remoção de porta.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por peças removidas, em unidade.

### 2.1.3.1.63 MANUTENÇÃO DE MÓVEIS EM MDF

Execução de serviços de manutenção para móveis confeccionados em MDF, incluindo reparos em superfícies danificadas e ajustes nas estruturas. O serviço abrange a correção de arranhões, lascas e falhas estruturais, bem como o reforço de conexões e o acabamento de superfícies.

A contratada deverá, após a inspeção do móvel, iniciar a reparação das áreas danificadas, como arranhões e lascas, utilizando massa ou cera reparadora. Nos casos de danos mais severos, como quebras ou deformações, será necessário o uso de cola para MDF e resinas. Após os reparos, o móvel será lixado para garantir acabamento uniforme. Em seguida, será aplicado o acabamento final, como verniz ou tinta, conforme a especificação do cliente. A manutenção será finalizada com a limpeza do móvel e ajustes em peças móveis (gavetas, portas e prateleiras), garantindo seu funcionamento adequado.

A quantificação do serviço será baseada no número de móveis reparados e no tipo de serviço realizado (reparo superficial, reforço estrutural, ou acabamento final).

### 2.1.3.1.64 CONFECÇÃO DE MÓVEIS EM MDF

Execução de móveis sob medida em MDF, incluindo corte, montagem e acabamento, conforme projeto arquitetônico aprovado. O serviço abrange a confecção de peças e a instalação dos móveis no local indicado.

A contratada deverá, após a aprovação do projeto e definição dos materiais, iniciar a confecção das peças do móvel, realizando o corte do MDF com as medidas e dimensões especificadas. As peças serão montadas, utilizando ferragens de alta qualidade para garantir a firmeza e a durabilidade. O acabamento final será aplicado, conforme especificação do cliente, seja pintura, laminação ou verniz. Após a confecção, o móvel será transportado e instalado no local, realizando os ajustes necessários para garantir o perfeito funcionamento das portas, gavetas e prateleiras. O serviço será finalizado com a limpeza do móvel após a instalação.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 42 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A quantificação do serviço será baseada no número de móveis confeccionados e na complexidade do projeto, levando em consideração as dimensões e acabamentos solicitados.

#### **2.1.3.1.65 LIMPEZA FINAL DA OBRA**

O serviço consiste na execução dos serviços necessários durante e no final da execução dos serviços, entregando todos os ambientes limpos e prontos para o funcionamento imediato. Todos os itens danificados por ocasião da limpeza de entrega ou aqueles que forem verificados que não funcionam corretamente deverão ser substituídos pela Contratada sem custos para a Contratante.

O canteiro de obras deverá ser totalmente removido e as áreas afetadas para sua implantação recuperadas. As sobras de material deverão ser removidas e encaminhadas para destinação correta conforme política de descarte da Contratada. Será medido em metro quadrado.

A medição será efetuada por metro quadrado de limpeza executada, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.1.66 ESPELHO PARA BANHEIRO**

##### **Objetivo:**

Substituição ou instalação de espelho para banheiro.

##### **Execução do serviço:**

O serviço consiste na instalação de espelho para banheiro com dimensões e características definidas pela fiscalização. O espelho será de vidro temperado, com espessura mínima de 4mm e acabamento nas bordas. A instalação será realizada por profissional devidamente habilitado, com utilização de materiais e equipamentos adequados para fixação segura, respeitando as normas de segurança e proteção contra quedas ou danos ao imóvel.

Em caso de substituição, o espelho antigo deverá ser removido cuidadosamente, com a devida proteção para evitar danos à superfície onde será instalado o novo espelho. Os materiais removidos deverão ser descartados adequadamente, conforme as normas ambientais vigentes.

##### **Ações Complementares:**

A empresa contratada será responsável por todas as atividades de limpeza do local após a instalação, removendo quaisquer resíduos e materiais excedentes de forma segura.

##### **Medição:**

A medição será realizada por unidade de espelho instalado, de acordo com as dimensões definidas pela fiscalização.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 43 de 196</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.1.67 REFORMA DE PORTAS DE MADEIRA

#### Objetivo:

Reforma de portas de madeira, incluindo a troca de fórmica.

#### Execução do serviço:

O serviço consiste na troca de fórmica de portas de madeira, removendo o revestimento antigo e aplicando novo fórmica de alta qualidade. A madeira da porta será tratada e preparada adequadamente para receber o novo revestimento, com a aplicação de cola apropriada. Caso a estrutura da porta precise de reparos, a empresa contratada deverá realizar os ajustes necessários antes de proceder com a aplicação da nova fórmica.

#### Ações Complementares:

A empresa contratada será responsável pela limpeza do local e pelo descarte adequado do material antigo.

#### Medição:

A medição será feita por unidade de porta reformada, conforme as especificações da fiscalização.

### 2.1.3.1.68 PISO CERÂMICA EXTRUDADA

A cerâmica extrudada é uma mistura de materiais inorgânicos e argila que passa por um processo de preparação e mistura com o objetivo de retirar o ar. Por isso, possui baixo nível de absorção de água. A cerâmica extrudada ou similares deverão suportar o tráfego intenso de pessoal e carrinhos nas cozinhas e possuir alta resistência à abrasão, variação térmica e baixa permeabilidade.

#### Características e Instalação

O piso da cozinha deve ser de cor clara, liso, impermeável, antiderrapante e lavável. Orienta-se o uso de pisos de porcelanato industrial ou porcelanato extrudado, antiácido, antimancha, antiderrapante e monocalibre, tendo como referência: Linha Porcelanato Industrial Quartzo 250901 - Tecnovilla, 25x25 ou Porcelanato extrudado **Keratec 30x30 - cor Pérola** ou ainda, materiais de acabamento que tornem a superfície monolítica, ou equivalente.

Para os rodapés cerâmicos seguir o mesmo padrão do piso. Orienta-se utilizar a referência Ref: 151101RP da marca Tecnovilla e os demais complementos para os cantos e quinas arredondados ou equivalentes.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 44 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

No momento da instalação do piso deverá ser realizado um adequado acabamento na laje do piso, sendo esta impermeabilizada, completamente seca e sem fissuras. A argamassa deve ser de alta aderência e resistência e o rejuntamento deverá ser realizado após 72 horas de instalação do piso.

O contrapiso e o assentamento devem ser muito bem acompanhados durante a execução pois falhas de massa no assentamento farão com que o piso, durante manobras de carga, quebre.

Em caso de ralos ou outro sistema de escoamento, o piso deverá ter caimento adequado de no mínimo 1% em direção ao sistema de escoamento.

Sua aplicação se dará nas áreas de preparo e cocção dos alimentos e nas áreas indicadas.

## Referências

Porcelanato industrial Quartzo 250901 - Tecnovilla, 25x25.

Porcelanato extrudado Keratec 30x30, cor Pérola.

### 2.1.3.1.69 RODAPÉ EM CERÂMICA EXTRUDADA

O rodapé em cerâmica extrudada possui as mesmas características do piso em cerâmica extrudada e para a sua aplicação é necessário a utilização de modelos que possuem cantos arredondados, de modo a facilitar a limpeza, pois não acumula sujeira. Recomenda-se o uso de rodapés cerâmicos com canto arredondado, pois sua forma evita o acúmulo de sujeiras, facilitando a limpeza e tornando o ambiente mais higiênico.

## Características e Instalação

No momento da instalação do rodapé deverá ser realizado um adequado acabamento na parede e piso, sendo esta impermeabilizada, completamente seca e sem fissuras. A argamassa deve ser de alta aderência e resistência e o rejuntamento deverá ser realizado após 72 horas de instalação do piso.

O contrapiso e o assentamento devem ser muito bem acompanhados durante a execução pois falhas de massa no assentamento farão com que o piso, durante manobras de carga, quebre.

Sua aplicação se dará nas áreas de preparo e cocção dos alimentos ou onde houver a aplicação de piso com cerâmica extrudada.

## Referências

Para a aplicação nos ranchos, o rodapé deverá seguir a mesma padronização, paginação, cor e outras características ao modelo escolhido.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 45 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.1.70 PISO MONOLÍTICO COM RODAPÉ E RODA MEIOS

#### PISO MONOLÍTICO

Referência para piso monolítico: BASF Revestimento Ucrete HF/ WR: é um revestimento espatulado, a base de uretano, sem solvente, com agregados inertes devidamente graduados. Apresenta elevadas resistências mecânica e química e facilidade de limpeza. Pode ser obtido na cor cinza ou conforme especificação do cliente.

#### Características e Instalação

Liberação ao tráfego de pessoas após 8 horas (24 C);

Liberação ao tráfego pesado após 12 horas (24 C);

Minimiza o tempo de parada fabril;

Excelente resistência a abrasão;

Excelente resistência ao impacto;

Excelente resistência química;

Coeficiente de dilatação semelhante ao do concreto;

Excelente estabilidade térmica;

Temperaturas de uso variam de -45 C a 100 C;

Temperatura de trabalho de até 60 C;

Suporta congelamento e ciclos de gelo e degelo;

Resiste ao ser lavado continuamente com água quente;

Excede as propriedades e benefícios ofertados pelos semelhantes epóxicos; e

Resiste a raios UV, porém a cor pode ser alterada, sem perda das características físicas e químicas.

Recomenda-se o uso de rodapés cerâmicos com canto arredondado, pois sua forma evita o acúmulo de sujeiras, facilitando a limpeza e tornando o ambiente mais higiênico;

No momento da instalação do piso deverá ser realizado um adequado acabamento na laje do piso, sendo esta impermeabilizada, completamente seca e sem fissuras. A argamassa deve ser de alta aderência e resistência e o rejuntamento deverá ser realizado após 72 horas de instalação do piso;

O contrapiso e o assentamento devem ser muito bem acompanhados durante a execução pois falhas de massa no assentamento farão com que o piso, durante manobras de carga, quebre.

#### Referências

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 46 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Para a instalação na cozinha e em áreas do rancho orienta-se a utilização de cores claras e neutras (cinza, bege claro ou branco).

## RODAPÉ E RODA MEIOS

Os rodapés por padrão deverão ser adequados com o material adotado no piso de cada ambiente, salvo quando houver outra necessidade essa será específica de cada projeto arquitetônico e em ambientes que possuem rodapé em cerâmica extrudada.

Recomenda-se a instalação de roda meios ou equivalente em áreas de alto tráfego de carros de transporte de detritos no caso desta não possuir revestimento cerâmico, ou equivalente, nas paredes. Evitando assim marcas causadas por colisões.

Para rodapés de canto arredondado esse deverá ser de material de alta resistência, não recomendado ser em madeira ou PVC.

## Características e Instalação

A instalação do rodapé deverá seguir as orientações recomendadas de cada modelo e fabricante.

No caso de rodapés de granito, essa deverá ter medida mínimo de 10cm de altura.

Para rodapés de poliestireno de 10cm de altura, recomenda-se o modelo 460-branco da Santa Luzia ou equivalente.

Para rodapés de poliestireno de 15cm de altura, recomenda-se o modelo 496-branco da Santa Luzia ou equivalente.

Para rodapés de poliestireno de 20cm de altura, recomenda-se o modelo 506-branco da Santa Luzia ou equivalente.

Para os roda meios o material deverá ser resistente ao impacto e ter uma altura em relação ao piso adequada à altura dos carros de transporte usados em cada unidade. Esse deverá ser resistente a lavagem e preferencialmente possuir bordas arredondadas.

Recomendado o uso de roda meios nos locais administrativos, saídas de emergência e de baixo fluxo, locais de alto fluxo de carros de produção devem utilizar conforme descrito no CHAPAS DE PROTEÇÃO.

## CHAPAS DE PROTEÇÃO

Nos locais de maior fluxo de carrinhos e isopaineis aparentes, devem conter chapa de proteção.

Recomenda-se a instalação de chapas xadrez em alumino ou equivalente em áreas de alto tráfego de carros de transporte evitando assim marcas causadas por colisões.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 47 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Características e Instalação**

A instalação deverá ser em todo o perímetro de circulação dos carrinhos.

Altura de instalação de ser de min 0,9 m e máx. de 1,2 m.

Devem ser fixadas com parafusos/rebites em alumínio.

Não devem contar cantos vivos ou amassados.

Deve ser utilizado silicone na cor branca nos cantos aparentes.

#### **2.1.3.1.71 PAINEL ISOTÉRMICO**

Painéis Isotérmico são compostos de módulos pré-fabricados de faces em aço. As peças são fabricadas com núcleo de poliuretano (PUR) ou polisocianurato (PIR) e podem ter espessuras variadas.

Em substituição a construção da câmara fria em estrutura física, poderá ser adquirido câmaras frigoríficas para resfriados pré-moldadas em substituição a construção em alvenaria.

### **Características e Instalação**

Recomenda-se a utilização de painéis com encaixe macho-fêmea.

Na aplicação em câmaras frias recomenda-se que a espessura seja de 100mm ou mais, para câmaras com temperatura de até 0°C e de 150mm ou mais, para câmaras frias de até - 20 °C.

As faces deverão ser lisas em aço pré-pintados de 0,50mm de espessura e possuírem pintura nas cores RAL9001 ou RAL9003.

#### **2.1.3.1.72 REVESTIMENTO DE PILARES**

No caso da existência de pilares nos refeitórios, esses devem possuir revestimento com Pannel Mosaico de Madeira Pinus Natural NT Wood Line ou equivalente.

### **Características e Instalação**

O revestimento dos pilares deverá ser instalado e fixado de modo à não haver imperfeições e deverá ir do rodapé até o forro e sua espessura deverá ser equivalente a espessura do pilar.

#### **2.1.3.1.72 PORTAS DE SUPERFÍCIE LISA (FÁCIL LIMPEZA)**

##### **Objetivo:**

Instalação de portas de superfície lisa, de fácil limpeza e ajuste ao batente.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 48 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Execução do serviço:**

A porta será fabricada em material não absorvente, adequado para ambientes onde a higiene é essencial.

A superfície da porta deve ser lisa, sem frestas ou áreas onde possa acumular sujeira, facilitando a limpeza.

A porta deve ser ajustada ao batente, sem folgas, para garantir o isolamento adequado.

A vedação da porta será realizada de forma a evitar a entrada de sujeira ou insetos.

#### **Ações Complementares:**

Instalação de mecanismo de fechamento automático (mola ou similar) quando aplicável.

A empresa contratada deve garantir que a instalação esteja alinhada e que a porta opere de maneira eficiente.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de porta instalada.

### **2.1.3.1.72 PORTAS PARA ÁREAS DE PREPARAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ALIMENTOS**

#### **Objetivo:**

Instalação de portas para áreas de preparação e armazenamento de alimentos, com fechamento automático e dobradiças “vai-e-vem”.

#### **Execução do serviço:**

As portas serão fabricadas em ABS rígido texturizado de alto impacto com 12 mm de espessura.

O visor da porta será em policarbonato transparente com espessura de 3 mm.

A porta terá vedação em todo o perímetro, vedando 90% do vão, equipada com para-choques de alumínio (chapa xadrez), inox ou ABS na mesma cor da porta.

As dobradiças serão do tipo "vai-e-vem", garantindo o fechamento automático por gravidade.

A empresa contratada deverá garantir a instalação correta e alinhada, sem desajustes no mecanismo de fechamento.

#### **Ações Complementares:**

Instalação de rodapé protetor.

Garantir que todos os acessórios sejam de alumínio anodizado e aço inox.

A empresa contratada será responsável pela limpeza da área após a instalação.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 49 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Medição:**

A medição será feita por unidade de porta instalada, conforme as especificações definidas.

**2.1.3.1.73 PORTAS DE ACESSO A COZINHA**

**Objetivo:**

Instalação de portas de acesso à cozinha com características de resistência e fácil manutenção.

**Execução do serviço:**

As portas serão fabricadas em ABS rígido texturizado de 12 mm de espessura, com visor em policarbonato transparente de 3 mm de espessura.

Vedação total da porta para evitar passagem de ar e sujeira.

A porta será equipada com acessórios de alumínio anodizado e aço inox, conforme especificações da fiscalização.

Instalação de dobradiças do tipo "vai-e-vem" para permitir o fechamento automático.

Todos os componentes e acessórios serão instalados de acordo com as normas de segurança.

**Ações Complementares:**

A instalação deve garantir que a porta tenha um ajuste perfeito no batente, sem folgas.

Limpeza do local de instalação.

**Medição:**

A medição será feita por unidade de porta instalada.

**2.1.3.1.74 PORTAS ADMINISTRATIVAS E DE ACESSO A SANITÁRIOS**

**Objetivo:**

Instalação de portas para áreas administrativas e acesso a sanitários, com acabamento de alta qualidade.

**Execução do serviço:**

As portas serão de madeira, revestidas com laminado melamínico Fórmica M814 – Mel Linheiro, ou similar.

Fechamento da porta será realizado com mola aérea.

A porta terá chapa de aço de 2 mm de espessura na altura da maçaneta.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 50 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A instalação de dobradiças será realizada de forma a garantir o fechamento perfeito.

A instalação será feita com a placa de identificação adequada, conforme o padrão de aços escovados.

**Ações Complementares:**

A instalação das placas de identificação das áreas será realizada com material adequado e de acordo com as especificações da fiscalização.

Garantir o acabamento perfeito da porta, sem falhas no revestimento ou nas bordas.

**Medição:**

A medição será feita por unidade de porta instalada, conforme as especificações.

### 2.1.3.1.75 PORTAS DE ACESSO AO REFEITÓRIO

**Objetivo:**

Instalação de portas de acesso ao refeitório, com características específicas para o ambiente.

**Execução do serviço:**

A porta será fabricada em vidro temperado incolor, com impressão em jato de areia do DOM.

O vidro será de alta qualidade, com espessura mínima de 8 mm.

A porta será equipada com mola para fechamento automático, evitando batidas.

A instalação será realizada de forma a garantir que o vidro esteja seguro e sem falhas.

**Ações Complementares:**

Garantir que o vidro esteja alinhado corretamente e sem rachaduras.

Limpeza do local após a instalação.

**Medição:**

A medição será feita por unidade de porta instalada.

### 2.1.3.1.76 PORTAS DE CÂMARAS FRIGORÍFICAS

**Objetivo:**

Instalação de portas herméticas para câmaras frigoríficas, com dispositivos de segurança.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 51 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Execução do serviço:**

A porta será hermética, projetada para vedação total de ar.

A porta terá dispositivo de segurança que permita a abertura por dentro da câmara.

A instalação deverá ser realizada de forma a garantir a eficiência térmica e segurança do sistema.

Para otimizar a conservação, a câmara frigorífica deverá ter antecâmaras suficientes para suportar o volume e a conservação dos alimentos.

Monitor de temperatura será instalado ao lado da porta de acesso, conforme especificações.

#### **Ações Complementares:**

Verificação de estanqueidade após a instalação.

Garantir que a porta permita fácil abertura interna em caso de emergência.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de porta instalada, conforme as especificações da fiscalização.

### **2.1.3.1.77 PORTAS DE VIDRO TEMPERADO PARA SANITÁRIOS**

#### **Objetivo:**

Instalação de portas de vidro temperado para sanitários, com fechamento automático.

#### **Execução do serviço:**

A porta será fabricada em vidro temperado incolor, com espessura mínima de 6 mm.

O vidro será jateado na cor verde claro para garantir a privacidade.

A porta será equipada com mola para fechamento automático, evitando batidas e mantendo a vedação adequada.

A instalação será realizada para garantir a segurança do vidro e o alinhamento adequado.

#### **Ações Complementares:**

Limpeza da área após a instalação.

A empresa contratada será responsável por garantir a integridade do vidro

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 52 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

durante a instalação.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de porta instalada.

#### **2.1.3.1.78 DIVISÓRIAS SANITÁRIAS**

As divisórias dos sanitários deverão ser de granito branco, tendo como referência dos granitos Siena, Viena, Ceará, Aqualuz, Polar, Nevasca ou equivalente. Ou então em vidro jateado na cor branca. • As portas das divisórias dos sanitários serão feitas de vidro serigrafado verde claro. • As portas das divisórias deverão possuir um sistema de fechamento por mola.

#### **2.1.3.1.79 TORNEIRAS PARA COZINHAS INDUSTRIAIS**

As torneiras em todos os setores da cozinha devem ser de aço inox.

Na área de assepsia de as mãos dar preferência para torneiras com acionamento pelo pé ou joelho, com acionamento eletrônico ou temporizador por pressão. As pias devem ser colocadas em número suficiente para a higienização das mãos nas áreas de manipulação dos alimentos.

Nas áreas de preparo, recomenda-se o uso de torneiras de acionamento por alavanca pois facilitam o manuseio e podem ser acionadas mesmo com as mãos ensaboadas ou engorduradas.

Recomenda-se também a torneira de pré-lavagem (torneira com esguicho), desenvolvida para trabalhos pesados das cozinhas industriais e de alto fluxo.

#### **2.1.3.1.80 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO (DTM, IDR E DPS)**

##### **Objetivo:**

Instalação de dispositivos de proteção para garantir a segurança elétrica e prevenir danos aos circuitos e equipamentos.

##### **Execução do serviço:**

##### **Disjuntores Termomagnéticos (DTM):**

Todos os circuitos deverão ser protegidos por disjuntores termomagnéticos, responsáveis por interromper o funcionamento dos circuitos em caso de picos de corrente ou sinais de sobreaquecimento. Os DTM devem ser instalados de acordo com a NBR 5410.

##### **Interruptor Diferencial Residual (IDR):**

Idealmente, todos os circuitos devem ser protegidos por IDR para detectar fugas de corrente ou faltas. O IDR será instalado nos circuitos onde pode ocorrer contato com água e no quadro geral.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 53 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

### **Dispositivo de Proteção Contra Surtos (DPS):**

Para prevenir queima de equipamentos durante descargas atmosféricas, será instalado pelo menos um DPS em cada quadro de distribuição.

### **Ações Complementares:**

A instalação será realizada de forma a garantir a segurança dos circuitos, conforme as normas da NBR 5410 e outras aplicáveis.

Teste de funcionamento dos dispositivos após a instalação.

### **Medição:**

A medição será feita por unidade de dispositivo instalado, conforme os tipos de proteção utilizados (DTM, IDR e DPS).

## **2.1.3.1.81 TOMADAS DE USO ESPECÍFICO (TUE)**

### **Objetivo:**

Instalação de tomadas específicas para circuitos dedicados a equipamentos fixos e estacionários.

### **Execução do serviço:**

As tomadas de uso específico (TUE) serão constituídas de fase, neutro e terra, com aterramento adequado conforme a NBR 5410.

Cada circuito de TUE será protegido por um disjuntor dedicado, garantindo a segurança da instalação e evitando sobrecargas.

A quantidade de TUEs será determinada conforme a necessidade de equipamentos específicos no local.

### **Ações Complementares:**

Garantir que todas as conexões de aterramento estejam conforme as especificações da NBR 5410.

A empresa contratada será responsável pela instalação dos disjuntores e a realização de testes de funcionamento.

**Medição:** A medição será feita por unidade de tomada instalada, conforme a quantidade de tomadas específicas exigidas.

## **2.1.3.1.82 TOMADAS DE USO GERAL (TUG)**

### **Objetivo:**

Instalação de tomadas gerais para uso não específico, com maior quantidade do

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 54 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

que o mínimo exigido.

#### **Execução do serviço:**

As tomadas de uso geral (TUG) serão instaladas com conector de aterramento conforme a NBR 14136.

A instalação deverá garantir a diferenciação das tomadas, de acordo com a tensão de trabalho.

Todas as tomadas serão instaladas em caixas padronizadas de 4"x 2" ou 4"x 4", conforme a necessidade do ambiente.

#### **Ações Complementares:**

A empresa contratada deverá garantir que as tomadas sejam instaladas em quantidade superior ao mínimo exigido, evitando o uso de extensões e benjamins.

Teste de funcionamento e verificação da segurança da instalação.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de tomada instalada, conforme o número de tomadas necessárias para o ambiente.

### **2.1.3.1.83 CONDUTORES (CABOS E FIOS)**

#### **Objetivo:**

Instalação de condutores elétricos adequados para os circuitos, conforme normas de segurança e desempenho.

#### **Execução do serviço:**

Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, com isolamento termoplástico e PVC resistente a altas temperaturas (até 700°C).

A bitola mínima será de 2,5mm<sup>2</sup> para circuitos de força e 1,5mm<sup>2</sup> para circuitos de iluminação.

Os condutores serão identificados com anilhas numeradas de acordo com o número do circuito.

As cores dos condutores serão padronizadas conforme as normas (branco para fase 1, preto para fase 2, vermelho para fase 3, azul claro para neutro, verde-amarelo para terra e amarelo para retorno).

#### **Ações Complementares:**

Garantir a conformidade com as normas NBR-6680, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 55 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Realizar testes de continuidade e resistência após a instalação dos condutores.

**Medição:**

A medição será feita por metro de condutor instalado, conforme a quantidade de fios e cabos utilizados.

**2.1.3.1.84 CONDUTOS (ELETRODUTOS)**

**Objetivo:**

Instalação de eletrodutos para proteção dos condutores, conforme as normas de segurança elétrica.

**Execução do serviço:**

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC antichama de qualidade comprovada, com resistência mecânica mínima de 320 N/5cm para dutos corrugados.

Eletrodutos de PVC serão utilizados nas áreas climatizadas, e os galvanizados serão utilizados em áreas não climatizadas, devido a questões econômicas.

A instalação deve garantir a proteção dos condutores contra danos mecânicos e externos.

**Ações Complementares:**

A empresa contratada deverá garantir a instalação dos eletrodutos de forma eficiente e segura, com a vedação adequada nas extremidades.

Teste de continuidade dos condutores após a instalação dos eletrodutos.

**Medição:**

A medição será feita por metro de eletroduto instalado, conforme a quantidade necessária para a proteção dos condutores.

**2.1.3.1.85 ILUMINAÇÃO**

**Objetivo:**

Instalação de luminárias adequadas para o ambiente, com foco em segurança e eficiência energética.

**Execução do serviço:**

As luminárias serão herméticas e protegidas contra queda e quebra, com proteção de acrílico para evitar que resíduos de lâmpadas quebradas caiam sobre alimentos.

A iluminação será projetada para otimizar o aproveitamento da luz natural,

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 56 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

substituindo lâmpadas fluorescentes por lâmpadas LED com proteção contra umidade e altas temperaturas.

O projeto de iluminação deve incluir a quantidade de luminárias, tipo, posição, potência e luminosidade ideal para cada ambiente.

#### **Ações Complementares:**

A instalação das luminárias deverá ser realizada de acordo com um projeto luminotécnico, garantindo a segurança e eficiência da iluminação.

Teste de funcionamento de todas as luminárias após a instalação.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de luminária instalada, conforme as especificações do projeto.

### **2.1.3.1.86 SISTEMA DE RALOS**

#### **Objetivo:**

Instalação de ralos sifonados e com grade retentora de resíduos.

#### **Execução do serviço:**

Todos os ralos nas áreas com instalações de água corrente devem ser sifonados, de forma a garantir a captação eficiente do esgoto.

Os ralos deverão ser munidos de grade retentora de resíduos fabricada em aço inox, com a finalidade de evitar o entupimento das tubulações e facilitar a limpeza.

Nos sanitários e WCs que não têm acesso às áreas de produção e armazenagem de alimentos, poderão ser usados ralos comuns.

#### **Ações Complementares:**

A instalação do ralo deve ser realizada com atenção à vedação e nivelamento, para garantir o escoamento adequado da água.

Verificação do sistema de sifonagem e fechamento após a instalação.

**Medição:** A medição será feita por unidade de ralo instalado, conforme especificações de material e tipo de ralo.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 57 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.1.87 SISTEMA DE GRELHAS

#### Objetivo:

Instalação de sistemas de grelhas e calhas lineares para escoamento de água nas áreas de pré-preparo e cocção.

#### Execução do serviço:

Serão utilizadas grelhas e calhas lineares que desaguem em uma caixa sifonada, devidamente dimensionada para o volume de água esperado.

As grelhas serão de aço inox 304, com espessura mínima de 2,0 mm e reforçadas para suportar o trânsito de carrinhos pesados.

As grelhas serão fixadas com graute, de forma que este preencha todo o espaço entre as superfícies externas da grelha e a laje, garantindo uma fixação segura.

A tela de proteção dos ralos lineares será de aço inox de 2 mm, conforme recomendação.

#### Ações Complementares:

Verificação do sistema de escoamento e teste de funcionalidade do sistema de drenagem.

Garantir que as grelhas sejam de fácil remoção para limpeza.

#### Medição:

A medição será feita por metro de grelha ou calha instalada, conforme o sistema de drenagem utilizado.

### 2.1.3.1.88 CAIXA DE GORDURA

#### Objetivo:

Instalação de caixa de gordura e esgoto fora das áreas de preparação e armazenagem.

#### Execução do serviço:

A caixa de gordura deverá ser dimensionada conforme o volume de resíduos gerados, garantindo a eficácia na retenção de gordura e partículas.

A caixa de gordura será instalada fora da área de preparação e armazenagem, conforme as normas sanitárias.

Todas as caixas de gordura deverão possuir válvula de retenção, com a função de evitar o retorno de possíveis inundações e o acesso de vetores.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 58 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Ações Complementares:**

A empresa contratada deverá garantir que a instalação da caixa de gordura esteja em local de fácil acesso para manutenção.

Verificação da válvula de retenção para garantir seu funcionamento correto.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de caixa de gordura instalada, conforme as especificações de volume e tipo de caixa.

### **2.1.3.1.89 SISTEMA DE ALARME PARA LAVAGEM DAS MÃOS**

#### **Objetivo:**

Instalação de alarme temporizado para anunciar periodicamente a necessidade de lavar as mãos.

#### **Execução do serviço:**

O sistema de alarme será ligado ao sistema de som ambiente, com temporizador para anunciar periodicamente a lavagem das mãos pela equipe.

O alarme deverá ser audível e configurado para alertar a equipe no momento adequado, em intervalos predeterminados.

#### **Ações Complementares:**

Ajuste e teste do alarme para garantir sua eficiência e sincronização com o sistema de som.

Garantir que o alarme seja instalado de forma a alcançar todas as áreas de trabalho.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de sistema de alarme instalado.

### **2.1.3.1.90 SISTEMA DE MEDIÇÃO ELÉTRICA, HIDRÁULICA E DE GÁS**

#### **Objetivo:**

Instalação de sistemas de medição elétrica, hidráulica e de gás exclusivos e independentes para o rancho, de acordo com as normas vigentes.

#### **Execução do serviço:**

#### **Medição Elétrica:**

O medidor elétrico deverá ser compatível com o fornecido pela concessionária

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 59 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

de energia elétrica local, aprovado pelos órgãos reguladores e posicionado de forma acessível para leitura e medições, junto ao quadro de alimentação externo à edificação.

#### **Medição Hidráulica:**

O hidrômetro será instalado de forma exclusiva para o rancho, sendo compatível com o fornecimento de água da concessionária ou, em caso de falta de água encanada, com um sistema adotado em outras instalações próximas. O hidrômetro deverá estar localizado em área protegida, externa ao rancho.

#### **Medição de Gás:**

O medidor de gás será instalado para garantir a medição precisa do consumo, respeitando as normas vigentes. Caso o fornecimento seja via botijão, o medidor será compatível com o sistema adotado. A instalação e manutenção do sistema de gás deverão ser realizadas por uma empresa qualificada.

#### **Ações Complementares:**

Garantir que os sistemas de medição sejam mantidos de acordo com as orientações dos fornecedores de cada equipamento.

Verificação periódica para assegurar o correto funcionamento e a calibração dos medidores.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de medidor instalado, conforme os sistemas de energia, água e gás.

### **2.1.3.1.91 SISTEMA DE EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO**

#### **Objetivo:**

Instalação e manutenção de sistemas de exaustão e ventilação para cozinhas profissionais, garantindo a eficiência e a segurança do ambiente.

#### **Execução do serviço:**

##### **Sistema de Exaustão:**

O sistema de exaustão será independente de outros sistemas de ventilação, com coifas e dutos dimensionados para garantir a remoção de vapores, calor e substâncias poluentes de forma eficiente. O sistema deve incluir:

Coifas dimensionadas para o tipo de ambiente, com capacidade adequada para a remoção de ar sujo.

Rede de dutos de aço inox ou aço-carbono, com espessura mínima de 1,37 mm, projetada para garantir a vazão necessária (mínima de 7,5 m/s).

Ventiladores resistentes a até 1 hora de incêndio, instalados sobre amortecedores de vibração.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 60 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Dispositivos de tratamento de ar exaurido, incluindo filtros metálicos removíveis e laváveis, quando necessário.

#### **Sistema de Ventilação:**

A ventilação deverá garantir a renovação do ar sem causar dispersão de partículas contaminantes ou odores no ambiente de preparação de alimentos. A direção do fluxo de ar será da área limpa para a área suja, conforme as normas de segurança e higiene.

Os dutos de ventilação serão feitos com chapa de aço-carbono com espessura mínima de 1,37 mm.

Os ventiladores deverão ser instalados de forma a não comprometer a estrutura da edificação e sem causar incômodos.

#### **Ações Complementares:**

A empresa contratada deverá recalcular a perda de carga efetiva e adaptar o sistema, caso haja modificações durante a instalação.

Manutenção periódica do sistema de exaustão e ventilação, conforme as orientações dos fornecedores de equipamentos.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de sistema de exaustão ou ventilação instalado, de acordo com os componentes do sistema (coifas, dutos, ventiladores).

### **2.1.3.1.92 DIVISÓRIAS**

#### **Objetivo:**

Substituição ou instalação de divisórias para ambientes internos, com o objetivo de dividir espaços de forma funcional e eficiente, garantindo conforto e privacidade aos usuários.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Tipo de Divisória:**

A divisória será fabricada em material adequado, como **gesso acartonado (drywall)**, **PVC**, **vidro temperado** ou **painéis de MDF**. O material será escolhido de acordo com as necessidades de isolamento acústico, resistência, estética e durabilidade do ambiente.

##### **Estrutura de Suporte:**

A estrutura da divisória será composta por perfis metálicos (geralmente de alumínio ou aço galvanizado), fixados adequadamente ao piso, teto e paredes, garantindo estabilidade e segurança.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 61 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Vedação e Acabamento:**

O acabamento da divisória será realizado com material adequado para garantir vedação adequada, sem falhas ou rachaduras. As bordas serão tratadas com acabamento de chapa ou borda de alumínio, conforme a especificação do ambiente.

### **Acabamento Visual:**

As divisórias podem ser revestidas com tecido, pintura ou película adesiva, conforme o projeto de decoração. Para divisórias de vidro, o acabamento incluirá a aplicação de película jateada, quando necessário, para privacidade.

### **Portas Integradas:**

Se a divisória incluir portas, estas serão do tipo **correr, pivotante** ou **sanfonada**, de acordo com o projeto, com fechamento adequado e funcionamento suave. As portas terão maçanetas e fechaduras conforme a especificação do ambiente.

### **Substituição:**

Caso seja necessário substituir divisórias existentes, a empresa contratada deverá remover as divisórias antigas de forma cuidadosa, sem danificar a infraestrutura existente (como pisos e tetos). A remoção deverá ser feita com a devida proteção para evitar sujeira e danos ao ambiente.

### **Ações Complementares:**

Durante a instalação, será garantido que não haja interferência nos sistemas elétricos, hidráulicos ou de ventilação existentes. Caso haja necessidade de modificações nos sistemas, estas serão realizadas de acordo com as normas vigentes e com a autorização da fiscalização.

A limpeza da área será realizada após a conclusão do serviço, removendo todos os resíduos gerados durante a instalação ou substituição.

### **Medição:**

A medição será feita por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de divisória instalada ou substituída, considerando a área total de superfície da divisória instalada, incluindo portas, quando aplicável.

## **2.1.3.1.93 MANUTENÇÃO DE PORTAS ENROLÁVEIS MANUAIS**

### **Objetivo:**

Garantir o bom funcionamento e a segurança das portas enroláveis manuais, por

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 62 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

meio de manutenções periódicas e corretivas, assegurando que o sistema de enrolamento e movimentação esteja livre de falhas e funcionando adequadamente.

### Execução do Serviço:

#### Inspeção Geral:

Realizar uma inspeção detalhada da **estrutura** da porta (perfis metálicos, lâminas e guias laterais) para verificar sinais de **dano**, **corrosão** ou **desgaste excessivo**.

Verificar o **tambor de enrolamento** e as **rolagens** ou **mancais** para garantir que não há bloqueios ou falhas no sistema de movimentação.

#### Lubrificação:

Lubrificar **rolamentos**, **eixos** e **guias laterais** com **lubrificante adequado**, a fim de garantir que o movimento de **abertura e fechamento** da porta seja suave e sem atritos excessivos. Evitar o uso de lubrificantes que possam atrair sujeira ou poeira, comprometendo o funcionamento.

#### Verificação do Sistema de Enrolamento:

Verificar se o **sistema de enrolamento** da porta está funcionando corretamente, sem desalinhamento das lâminas ou dificuldades para enrolar e desenrolar.

Ajustar a **tensão** do sistema de enrolamento, se necessário, para garantir que as lâminas se enrolem de forma uniforme.

#### Verificação das Lâminas:

Inspecionar todas as **lâminas** da porta enrolável para detectar **danos**, como **amassados**, **trincas** ou **desgastes** que possam comprometer a funcionalidade e a estética da porta.

Realizar **substituições** de lâminas danificadas ou desgastadas.

#### Sistema de Fechamento:

Verificar o **mecanismo de fechamento**, incluindo **travas**, **cadeados** e **molasses de tensionamento**, para garantir que a porta esteja segura quando fechada.

Ajustar ou substituir **travas** ou **molasses** que possam estar comprometidas.

#### Limpeza:

Limpar a **estrutura da porta**, as **lâminas** e o **tambor de enrolamento**, removendo sujeiras, poeira ou detritos que possam prejudicar o funcionamento do sistema.

Verificar se o **acesso ao tambor de enrolamento** está livre de obstruções que possam afetar o desempenho da porta.

#### Ajustes Finais:

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 63 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Testar o sistema manual de **abertura e fechamento** da porta, garantindo que o movimento seja suave e sem obstruções.

Realizar ajustes finos no sistema de **correção de alinhamento** das lâminas, caso necessário, para garantir que elas fiquem corretamente posicionadas durante o enrolamento.

#### **Ações Complementares:**

Realizar a **substituição de peças** danificadas, como lâminas ou acessórios, utilizando apenas componentes compatíveis com o modelo da porta.

Caso sejam identificados **sinais de corrosão ou deterioração avançada**, será recomendada a **substituição de partes específicas** da estrutura ou a **pintura** para restaurar a proteção contra corrosão.

Manutenção preventiva periódica para garantir que a porta continue operando de forma eficiente e segura.

#### **Medição:**

A medição para este serviço será realizada por **unidade de manutenção** realizada, com base na avaliação das necessidades do sistema. A cobrança poderá ser feita por visita técnica ou por quantidade de serviços executados, como substituição de lâminas ou peças.

### **2.1.3.1.94 MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE PERSIANAS**

#### **Objetivo:**

Instalar, substituir ou realizar a manutenção de persianas, garantindo que a funcionalidade de controle de luz, privacidade e estética do ambiente esteja preservada.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Inspeção Inicial:**

**Verificação do estado geral** das persianas (materiais, cordas, mecanismos de abertura/fechamento) para avaliar danos como **desgaste, quebra de lâminas, problemas no sistema de cordas** ou **desalinhamento** das lâminas.

Identificação da **necessidade de substituição** de peças danificadas, como **cordas, motores** (para persianas automatizadas) ou **lâminas**.

**Verificação de alinhamento e fixação** da persiana, garantindo que ela funcione sem obstruções e sem risco de queda ou dano.

#### **Limpeza e Conservação:**

**Limpeza geral** das persianas, utilizando produtos adequados ao material (PVC, madeira, alumínio, tecido, etc.).

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                         |                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 64 de 196 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Se as persianas forem de material de tecido ou papel, será realizado um **processo de limpeza suave**, removendo poeira ou sujeira sem danificar as fibras.

Para persianas de **madeira ou alumínio**, será feita a **limpeza seca** ou com pano úmido, sempre seguindo as recomendações do fabricante.

#### **Manutenção de Mecanismos de Abertura e Fechamento:**

Lubrificação e ajuste dos **mecanismos de cordas, correntes ou motores** (em caso de persianas automatizadas) para garantir que o movimento de abertura e fechamento ocorra de maneira suave e sem ruídos.

**Verificação do sistema de roldanas e rolamentos** para garantir a movimentação correta das lâminas.

Ajuste da **tensão das cordas** ou substituição de **molas** para evitar falhas no sistema de controle de altura.

#### **Substituição de Peças Danificadas:**

Caso sejam identificadas **peças quebradas ou desgastadas**, como **lâminas** de madeira ou **cordas**, a substituição será feita por peças compatíveis e de alta qualidade, garantindo que as persianas funcionem corretamente.

Em persianas motorizadas, caso o motor não esteja funcionando adequadamente, **substituição do motor** ou componentes elétricos será realizada de acordo com as especificações do fabricante.

#### **Instalação de Novas Persianas:**

**Instalação de persianas novas**, incluindo a fixação correta dos suportes, ajuste das lâminas, e garantia de que a persiana se ajuste adequadamente ao espaço (janela ou área de uso).

Para persianas motorizadas, será realizada a instalação do **sistema elétrico**, incluindo a **fiação** e **painel de controle** para garantir que o sistema funcione corretamente.

#### **Testes Finais e Ajustes:**

Após a manutenção ou instalação, será realizado um teste completo para garantir que a persiana funcione corretamente, abrindo e fechando com facilidade e sem obstruções.

Verificação de **nivelamento** e **alinhamento** das lâminas para garantir que as persianas fiquem uniformes e sem folgas.

#### **Ações Complementares:**

Para persianas **automatizadas**, será realizada uma **programação** do sistema de controle, como controle remoto ou aplicação de dispositivos de automação residencial, caso necessário.

**Verificação da vedação** para garantir que as persianas ofereçam o nível

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 65 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

desejado de **privacidade** e **controle de luz**.

#### **Medição:**

A medição será feita por **unidade de persiana instalada** ou **unidade de manutenção** realizada, dependendo da natureza do serviço (instalação de novas ou manutenção de existentes).

Caso o serviço envolva a substituição de lâminas ou peças, será medido o **número de lâminas substituídas** ou o **material utilizado** (m<sup>2</sup> de tecido, PVC ou madeira).

### **2.1.3.1.95 INSTALAÇÃO DE PELÍCULAS PARA VIDROS DE JANELAS E PORTAS**

#### **Objetivo:**

Instalar ou substituir películas adesivas em vidros de janelas e portas, proporcionando conforto térmico, privacidade, proteção contra raios UV, segurança e estética aprimorada.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Avaliação Inicial:**

Inspeção dos vidros das janelas e portas para verificar o tipo de superfície e a necessidade de aplicação de película (privacidade, controle solar, estética, etc.).

Verificação do estado da superfície do vidro, identificando qualquer **danificação** ou **imperfeição** que possa afetar a adesão da película.

##### **Seleção da Película:**

Escolha da **película adesiva** adequada para o objetivo desejado:

**Películas solares:** Reduzem a entrada de calor e luz solar direta, proporcionando conforto térmico e protegendo móveis e objetos contra desbotamento.

##### **Películas de privacidade:**

Oferecem visibilidade de um lado (normalmente, de dentro para fora) e opacidade do outro, garantindo maior privacidade.

##### **Películas de segurança:**

Tornam o vidro mais resistente ao impacto, dificultando a quebra ou estilhaçamento do vidro.

##### **Películas decorativas:**

Utilizadas para fins estéticos, com padrões ou cores que alteram a aparência do vidro.

##### **Películas anti-UV:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 66 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Protegem contra os efeitos nocivos dos raios ultravioleta, prevenindo o desbotamento e danos à saúde.

#### Preparação da Superfície:

**Limpeza minuciosa** da superfície do vidro, removendo sujeira, poeira, gordura ou qualquer outro resíduo que possa prejudicar a adesão da película. A limpeza será feita com produtos próprios e toalhas limpas.

**Secagem** completa da superfície antes da aplicação da película para garantir a aderência total.

#### Aplicação da Película:

A **película adesiva** será aplicada de forma cuidadosa e precisa, utilizando **ferramentas apropriadas** (como espátulas de feltro ou borracha) para evitar bolhas de ar e rugas.

A aplicação será realizada com a **tensão e alinhamento corretos**, garantindo que a película cubra toda a superfície do vidro sem folgas ou desalinhamentos.

#### Corte de excessos:

Após a aplicação, a película será cortada nas bordas, garantindo um acabamento limpo e uniforme.

#### Ajustes Finais e Acabamento:

Após a aplicação, será realizada uma **pressão suave** sobre a película para garantir que a adesão seja uniforme e sem bolhas.

**Limpeza final** da superfície do vidro, removendo qualquer resíduo de cola ou produto utilizado na instalação.

#### Testes Finais:

Verificação da **integridade da película** após a instalação, certificando-se de que não haja bolhas, dobras ou áreas mal aplicadas.

**Teste de desempenho**, se necessário, para garantir que as propriedades da película, como a **proteção solar** ou **privacidade**, atendem às expectativas do cliente.

#### Ações Complementares:

Em caso de **substituição de película**, a remoção cuidadosa da película antiga será realizada sem danificar o vidro, utilizando solventes adequados para facilitar o processo.

**Manutenção periódica** das películas, incluindo limpeza cuidadosa para preservar suas propriedades e aparência.

### 2.1.3.1.96 MANUTENÇÃO EM TUBOS E CONEXÕES HIDRÁULICAS DN 40 A 100

#### Objetivo:

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 67 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Realizar a **manutenção** em tubos e **conexões hidráulicas**, garantindo o **funcionamento adequado** do sistema hidráulico.

#### Execução do Serviço:

##### Inspeção Inicial:

Verificação das **tubulações** e **conexões hidráulicas** (torneiras, registros, válvulas, etc.) para identificar vazamentos, desgastes ou falhas.

Caso o serviço envolva manutenção em **alturas** (castelo d'água), será feito um **planejamento de acesso seguro**, como **andaimes** ou **elevadores**.

##### Manutenção Preventiva:

**Verificação e aperto** de **conexões e registros**, garantindo que não haja vazamentos.

**Desmontagem e limpeza de filtros e válvulas** para garantir que o fluxo de água não esteja sendo obstruído.

Substituição de **juntas, válvulas de retenção** ou qualquer outro componente danificado nas tubulações.

##### Reparo de Vazamentos:

**Reparo de vazamentos** nas tubulações, substituindo se necessário as **seções danificadas** ou **vedação** de conexões.

Caso o problema envolva **duetos enterrados** ou **elevados**, será realizada a intervenção com equipamentos adequados para corte e reparo da tubulação.

##### Testes Finais:

**Teste de pressão** nos sistemas hidráulicos após a manutenção para garantir que não haja vazamentos ou falhas nas conexões.

**Verificação da funcionalidade** de registros, válvulas e outros dispositivos para garantir que o sistema hidráulico esteja operando corretamente.

##### Ações Complementares:

**Recomendação para monitoramento contínuo** de pressão da água e verificação de possíveis vazamentos nas conexões hidráulicas.

**Limpeza de tubulações** quando necessário, para remover resíduos acumulados.

##### Medição:

A medição será feita por **unidade de serviço realizado**, seja para manutenção em **tubulações e conexões hidráulicas**.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 68 de 196</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.1.96 QUADRO DE COMANDO

#### Objetivo:

Instalar ou substituir o **quadro de comando**, garantindo que o sistema elétrico da instalação seja operado de maneira segura e eficiente.

#### Execução do Serviço:

##### Inspeção Inicial:

Avaliação do **quadro de comando** existente, verificando a necessidade de substituição ou de ampliação de capacidade.

Análise do **circuito elétrico** e das **características da instalação** para garantir que o novo quadro de comando seja compatível com as necessidades da instalação.

##### Substituição/Instalação do Quadro de Comando:

O **quadro de comando** será instalado ou substituído por um modelo **adequado à demanda da instalação**, com componentes de **alta qualidade** e conforme as **normas de segurança**.

O quadro será fixado em local **acessível** e **seguro**, com **adequação das dimensões e espaço para expansão**, se necessário.

##### Conexões e Comissionamento:

As **ligações elétricas** do quadro de comando serão feitas de forma **adequada e segura**, com o uso de **disjuntores, relés e módulos de proteção**.

**Teste de funcionamento** para verificar o correto **controle** de dispositivos, como **motoredutores, bombas, iluminação** ou outros sistemas controlados pelo quadro.

##### Verificação Final:

Verificação do **funcionamento correto** de todos os circuitos, **proteções e comandos**.

**Comissionamento e testes de segurança** para garantir que o quadro de comando esteja em conformidade com as **normas de segurança elétrica** (NR 10 e NBR 5410).

##### Ações Complementares:

Se necessário, **ajustes nas fiações e dispositivos de proteção** (disjuntores, fusíveis) para otimizar o funcionamento do quadro de comando.

Recomendação de **manutenção preventiva** periódica.

##### Medição:

A medição será feita por **unidade de quadro de comando instalado ou substituído**, considerando todas as etapas da instalação.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 69 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.1.97 DEDETIZAÇÃO

#### Objetivo:

Realizar a **dedetização** de ambientes, eliminando **pragas urbanas** (como **ratos, insetos, baratas, termites**) e garantindo a **segurança** do ambiente.

#### Execução do Serviço:

##### Inspeção Inicial:

Identificação de **áreas infestadas** ou propensas à infestação de **pragas**.  
Avaliação das condições de acesso e a definição dos produtos mais adequados para a dedetização.

#### Aplicação de Produtos de Dedetização:

**Aplicação de inseticidas, raticidas** ou outros produtos autorizados para eliminar as pragas, de acordo com as **normas de segurança**.

Uso de técnicas específicas para **controle de pragas** em áreas sensíveis (como cozinhas, quartos, etc.).

#### Prevenção de Reinfestação:

**Selagem de pontos de acesso** para pragas e **orientação de manutenção preventiva** para evitar novas infestações.

#### Ações Complementares:

**Verificação pós-dedetização** para garantir que a infestação foi eliminada.

**Recomendações para controle contínuo** de pragas.

#### Medição:

A medição será feita por **unidade de área tratada** (m<sup>2</sup> ou m<sup>3</sup>).

### 2.1.3.1.98 BANCO DE CAPACITOR

**Objetivo:** Realizar a **manutenção** ou **substituição** de **bancos de capacitores**, garantindo a **eficiência energética** e o **controle de fatores de potência**.

#### Execução do Serviço:

##### Inspeção Inicial:

Verificação do estado dos **capacitores** e do **banco de capacitores** para identificar **dano físico, desgaste** ou **falha de operação**.

Medição da **eficiência de operação** e **fatores de potência**.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 70 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

#### **Manutenção ou Substituição:**

Caso necessário, será realizada a **substituição de capacitores** danificados ou fora de especificação.

**Limpeza** dos capacitores e das conexões para garantir que não haja acúmulo de sujeira ou oxidação, o que poderia afetar a eficiência.

#### **Ajuste de Potência:**

Ajuste da **potência do banco de capacitores** para otimizar o **fator de potência** e garantir a **eficiência energética**.

#### **Teste Final:**

**Verificação da eficiência** do banco de capacitores após a manutenção ou substituição, garantindo a **melhoria no fator de potência**.

#### **Ações Complementares:**

**Orientação para monitoramento** contínuo do fator de potência e ajustes no banco de capacitores.

#### **Medição:**

A medição será feita por **unidade de banco de capacitores mantido ou substituído**.

### **2.1.3.1.99 SISTEMA DE DESCARGA DA CAIXA ACOPLADA**

#### **Objetivo:**

Realizar a **substituição completa** dos componentes do **sistema de descarga da caixa acoplada**, garantindo o funcionamento adequado da descarga, sem vazamentos e com eficiência no controle de nível de água.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Desligamento do Fornecimento de Água:**

**Desconectar o fornecimento de água** para a caixa acoplada, garantindo que o serviço seja feito de forma segura e sem vazamentos durante a troca do sistema.

##### **Desmontagem do Sistema de Descarga Existente:**

Remover a **tampa da caixa acoplada**.

**Desmontar o sistema de descarga** antigo, desconectando a **válvula de descarga**, a **boia de controle de nível**, a **válvula de entrada de água** e outros componentes internos.

Retirar todas as **peças danificadas** ou obsoletas, como **boia**, **vedação** e **mecanismo de acionamento**.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 71 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

### Seleção e Preparação das Peças de Substituição:

Escolher as **peças de reposição** compatíveis com o modelo da caixa acoplada, como **válvula de descarga**, **boia de controle de nível**, **vedações** e **mecanismos de acionamento**.

Certificar-se de que as **novas peças** atendem às **especificações de qualidade e compatibilidade** com o sistema de descarga da caixa acoplada.

### Instalação das Novas Peças:

**Instalar a nova válvula de descarga**, garantindo o encaixe correto e a vedação eficiente para evitar vazamentos.

Substituir a **boia de controle de nível** e ajustar a altura de modo a garantir o **preenchimento correto** da caixa com água.

**Montar o novo mecanismo de acionamento** (se necessário), ajustando-o para que a **descarga funcione adequadamente**.

Instalar novas **vedações e conexões** para garantir o perfeito **fechamento** e evitar infiltrações.

### Ajustes Finais:

**Ajuste da boia de controle de nível** para garantir que o nível da água dentro da caixa acoplada esteja adequado, evitando o transbordamento ou o enchimento insuficiente.

**Ajuste do mecanismo de acionamento** para garantir que a descarga seja acionada corretamente com o mínimo de esforço.

### Teste de Funcionamento:

**Conectar a água novamente** e realizar um **teste de funcionamento** completo do sistema de descarga.

Verificar se a **válvula de descarga** está funcionando corretamente, acionando a água para o vaso sanitário sem vazamentos ou falhas.

Testar a **vedação** para garantir que não haja **vazamentos** ao redor das conexões e da válvula de entrada de água.

### Ações Complementares:

**Limpeza da área** ao redor da caixa acoplada para garantir que não haja resíduos de sujeira ou peças danificadas após a substituição.

**Recomendações de manutenção preventiva** para garantir o bom funcionamento do sistema de descarga por mais tempo.

### Medição:

A medição será feita por **unidade de sistema de descarga substituído**, considerando o serviço completo de desmontagem, substituição das peças e testes de

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 72 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

funcionamento.

## 2.1.3.2 GRUPO 2 - MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL (ÁREAS EXTERNAS)

### 2.1.3.2.1 REMOÇÃO DE TELHAS

O serviço consiste na remoção de telhas de coberturas.

Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; Checar se os EPC necessários estão instalados; Usar os EPI exigidos para a atividade; caso seja necessário, Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda; Retirar cada telha manualmente; Baixá-las até o térreo com o eventual uso de cordas.

A medição será efetuada por a área telhada a ser retirada manualmente com uso de corda, em m<sup>2</sup>.

### 2.1.3.2.2 PINTURA ACRÍLICA EM ÁREAS EXTERNAS

O serviço consiste na execução de Pintura com duas demãos de acabamento, com tinta acrílica, com diluição com água em até 20% do volume (ref. Suvinil, Coral ou equivalente), nas superfícies do plano das paredes a serem revestidas.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície e da tinta propriamente dita nas demãos necessárias, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área de parede devidamente pintada, em m<sup>2</sup>.

### 2.1.3.2.3 PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO

O serviço consiste execução de passeio (calçada) ou piso de concreto.

Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; Checar se os EPC necessários estão instalados; Usar os EPI exigidos para a atividade; caso seja necessário, Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda; Retirar cada telha manualmente; Baixá-las até o térreo com o eventual uso de cordas.

A medição será efetuada por volume de execução , em m<sup>3</sup>.

### 2.1.3.2.4 CHAPISCO

O serviço consiste na execução de chapisco em argamassa no traço 1:3 (cimento:areia), com espessura de 5 mm. A argamassa deverá se apresentar fluida para aplicação e proporcionar aderência do emboço/ reboco às paredes.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 73 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

O chapisco deverá receber cura úmida durante três dias.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada pela área de chapisco executada, em m<sup>2</sup>.

#### 2.1.3.2.5 EMBOÇO

O serviço consiste na execução de camada de reboco, em argamassa única aplicada sobre o chapisco, cumprindo a função de emboço, no traço (1:1:6) e espessura média de 2,0 cm, sobre as superfícies das paredes que irão receber revestimentos cerâmicos.

O acabamento deverá ser feltrado, apresentando textura final homogênea, lisa e compacta. O serviço deverá ser executado após: a) 72 horas após a aplicação do chapisco; b) 14 dias de idade das estruturas de concreto e das alvenarias estruturais.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da argamassa e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada pela área de parede emboçada, em m<sup>2</sup>.

#### 2.1.3.2.6 REBOCO

O serviço consiste na execução de reboco, de argamassa única aplicada sobre o chapisco, cumprindo a função de reboco, no traço (1:2:8) e espessura média de 2,0 cm.

A argamassa contendo cimento deverá ser aplicada dentro de duas horas e meia a contar do primeiro contato do cimento com a água. O serviço deverá ser executado após: a) 72 horas após a aplicação do chapisco; b) 14 dias de idade das estruturas de concreto e das alvenarias estruturais.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da argamassa e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada pela área de reboco executada, em m<sup>2</sup>.

#### 2.1.3.2.7 MURO EM ALVENARIA

O serviço consiste na execução de muro em alvenaria.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da argamassa e demais serviços

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 74 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

auxiliares.

A medição será efetuada pela área de muro executada, em m<sup>2</sup>.

## **Execução do serviço**

### Limpeza do Terreno e demarcação do muro

O início da execução do muro iniciar-se-á com a limpeza do terreno removendo todo e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço, como raízes, vegetação, pedras, entulhos etc. Em seguida, será realizada a demarcação do trecho onde o muro será construído. Esse procedimento será realizado de acordo com o projeto urbanístico apresentado pela Seção Técnica de cada Organização Militar. Este procedimento é de grande importância para garantir o perfeito alinhamento do muro.

### Escavação e apiloamento da vala

Com a conclusão dos serviços de limpeza e demarcação do muro, deve-se realizar a escavação para a execução da fundação, na qual será escavada uma vala rasa com dimensões de 50 cm de largura x 40 cm de profundidade, para recebimento da estrutura. Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como, escoamento ou ruptura do terreno das fundações, descompressão do terreno da fundação e/ou descompressão do terreno pela água.

O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado, antes do início da confecção das fundações, utilizando soquete, golpeando-se em média de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm. A compactação consiste na redução do índice de vazios do material apiloado, com energia suficiente para atingir graus de eficiência. Os serviços complementares que se fizerem necessários para compensar irregularidades da superfície da vala, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços. Soquete ou maço: pedaço de madeira de formato quadrado ou retangular, com dimensões variáveis entre vinte e trinta centímetros de base, e espessura de duas ou três polegadas, com cabo encaixado no mesmo.

### Fundação e estrutura

Após o apiloamento do fundo da vala, a mesma deverá ser impermeabilizada com uma camada de aproximadamente 3 cm de espessura, traço 1:4,5:4,5 (cimento:areia:pedra), igualmente compactado, constituída de um lastro de concreto preparado mecanicamente com aditivo impermeabilizante, a fim de que a nova estrutura não fique em contato direto com o solo, o que a protegerá.

Acima do lastro de concreto será confeccionado uma viga baldrame, que será executada em concreto armado de fck=25Mpa com dimensões de 20 cm de largura x 30 cm de profundidade. A mesma será executada com 4 ferros Ø 8.0 mm (5/16") CA-50A, os estribos serão espaçados a cada 15cm e, será utilizado ferro Ø 5.0 mm CA-60.

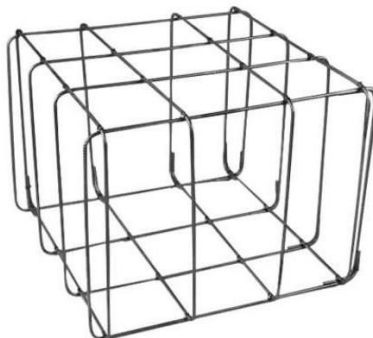
Os blocos de fundação serão executados com intervalos de 3,0 m e devem medir (30cm de largura x 30 comprimento x 50cm de altura). O terreno onde será executado o bloco receberá o mesmo procedimento, executado nas valas, antes da execução do baldrame. Após a

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 75 de 196     |

conclusão dos blocos, deve-se manter a mesma altura da viga baldrame. O bloco será executado com concreto armado, adquirindo-se resistência final de 25Mpa. O mesmo será executado com ferro Ø 8.0 mm (5/16”) CA-50. Segue detalhamento da armação do bloco:



Os pilares que se ligarão aos blocos terão dimensões de (20 x 20) cm por 2,50 m de altura e deverão ser executados em concreto armado de  $F_{ck}=25\text{Mpa}$ . Os mesmos serão executados com 4 ferros Ø 8.0 mm (5/16”) CA-50A, os estribos serão espaçados a cada 15cm e, será utilizado ferro Ø 5.0 mm CA-60. O confecção dos pilares, assim como a dos blocos, pois compreendem mesma unidade de manutenção de estabilidade, deverá atentar para um número mínimo de unidades, para que a estrutura possa apresentar um comportamento estável. Assim, entende-se que sempre será confeccionado um pilar com seu respectivo bloco de fundação no início e um no final do muro, não importando a metragem a ser executada.

As alvenarias nos trechos onde serão erguidas serão de 1/2 vez e terão altura de condizentes aos pilares. Deverão ser observadas a verticalidade, o prumo, e a linearidade do muro. O preenchimento de argamassa de rejuntamento deve ser completo. Os tijolos serão cerâmicos, de oito furos, nas dimensões (9x19x19) cm, de qualidade, com juntas de 1,0 cm e assentados com argamassa traço 1:6 (cimento: areia). Após a conclusão do muro, deve-se aplicar a camada de impermeabilização, em seguida de sua secagem por completo deverá ser aplicado o chapisco de 5,0 mm de espessura no traço 1:3 (cimento: areia), ao longo de toda sua extensão. Seu preenchimento deverá ser uniforme, não se deixando espaços vazios. Após a cura do chapisco, deverá ser aplicada a camada de emboço, constituído por cal e areia no traço de 1:4. A mistura com água precisa descansar, no mínimo, 36 horas até obter plasticidade. Após esse período, acrescenta-se o cimento (para dez partes de massa, considerar uma de cimento). A empresa também poderá optar por aditivos plastificantes na composição do emboço, a fim de acelerar o tempo na execução do serviço. Nessa etapa, deverão ser utilizadas taliscas para nivelar a camada de argamassa, o emboço deverá possuir 2,5 cm de espessura.

Para o procedimento da execução e projeto das estruturas de concreto armado, o profissional responsável pela obra deverá atentar ao disposto nas NBR's 6118/2014 e 14931/2004.

#### Estrutura de Concreto

As estruturas a serem construídas em concreto armado, devem ser executadas em estrita observância ao exigido pelo CONTRATANTE e obedecendo as normas técnicas em vigor (ABNT – NBR 6118 (NB-1), NBR 6120 (NB-5) e demais normas correlatas). As indicações de

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 76 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

quantidade – volume de concreto, peso de ferro e área de forma sugeridas pelo contratante são estimativas e servem apenas como base. Cabe a CONTRATADA, baseada em sua experiência, mensurar, levantar todo o quantitativo verificando o exigido pelo contratante, não cabendo posteriores alegações de desconhecimento e ou pleito de terno aditivo de contrato onde não serão pagos aditivos por quantificação a menor na planilha fornecida, a obra deverá ser entregue na sua totalidade. Deverão servir como referências as normas técnicas brasileiras vigentes, conforme prescritas pela ABNT. Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte do responsável técnico de execução da obra. Haverá uma inspeção, que deverá observar as características das armaduras, fôrmas, bem como a correta colocações das tubulações destinadas às instalações. Deverão ser extraídos sistematicamente corpos de prova dos concretos, para ensaio de resistência, por firma especializada e idônea, de acordo com as recomendações contidas nas Normas. Todo concreto estrutural deverá ser dosado em peso, não se aceitando dosagens volumétricas. Deve-se, durante a execução da obra, verificar alguns cuidados em relação ao concreto, tais como saber transportar, estocar e manusear os materiais e peças sem que sofram estragos ou perdas. Deve-se respeitar o prazo adequado para retirada de escoramento.

#### Armaduras

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, devendo ser retiradas às camadas eventualmente destacadas por oxidação. Para manter o posicionamento da armadura nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, ficando garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e o envolvimento total das armaduras pelo concreto.

#### Corte e limpeza

As barras deverão sempre ser dobradas a frio sem utilização de maçaricos. As mesmas deverão ser limpas de qualquer substância que prejudique a aderência. A limpeza não poderá ser feita na forma.

#### Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser utilizado com os raios de curvaturas previsto em Norma. As barras de aço das armações deverão estar limpas e escovadas, e mantidas convenientemente afastadas entre si e das formas, conforme prescrições da NBR 6118/2003.

#### Emendas

As emendas por traspasse e as emendas por solda, a última, caso ocorra, deverão ser executadas de conformidade com a Norma 6118/2003.

#### Concreto

A mistura do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 6118 e NBR 7212, não sendo permitido de forma alguma, o amassamento manual. O concreto deverá ser preparado no canteiro de obras ou em central dosadora, sendo que para pequenos volumes, e peça não estrutural poderá ser utilizada betoneira, mas as resistências deverão atender ao determinado pela contratante, e deverá haver o ensaio do concreto e posterior laudo garantindo assim que o concreto atendeu as exigências do projeto. A proteção mínima, cobrimento, será de 3cm.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 77 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, das formas e armaduras. As passagens de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações do contratante, não sendo permitida a mudança de posição das mesmas. O agregado graúdo empregado será o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isenta de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros, com diâmetro máximo inferior a 4,8mm. A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleo, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável deverá ser utilizada.

O controle de qualidade do concreto deverá ser efetuado de acordo com o processo rigoroso da NBR 6118, através de laboratório com capacidade reconhecida. Na concretagem, caso as formas sejam de materiais que absorvam umidade, devem ser molhadas até a saturação, mas sem haver excesso com poças ao longo das fôrmas. As formas devem estar limpas e deve-se verificar as condições de estanqueidade das mesmas, de modo que evite a perda de pasta ou argamassa. Antes de iniciada a concretagem da superestrutura, devem ser moldados corpos de prova no traço previsto para a superestrutura. Os corpos serão rompidos, de acordo com as normas da ABNT, e os resultados obtidos deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO. Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto através do abatimento do tronco de cone ou teste do “SLUMP”, de acordo com a NBR 7223 - “Determinação da Consistência pelo Abatimento do Tronco de Cone”, com a finalidade de se controlar o concreto fresco. Após a retirada das formas, o elemento concretado será exibido à FISCALIZAÇÃO para exame. No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE. No caso da não aceitação automática, os procedimentos a adotar são os estabelecidos pela NBR-6118. Quaisquer despesas decorrentes de decisões tomadas pela FISCALIZAÇÃO - tais como ensaios especiais do concreto, ensaios da estrutura e revisão do projeto, bem como a demolição e reconstrução de elemento estrutural deficiente correrão por conta da CONTRATADA.

#### Formas

Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado pela contratante. As fôrmas poderão ser metálicas ou de madeira, limpas e armazenadas em locais abrigados afastado de umidades. A execução será de responsabilidade do responsável técnico, inclusive a estrutura de sustentação e escoramento. As fôrmas serão construídas de modo a respeitar as dimensões, alimentas e ainda de acordo com especificado no 2.1.1.7.0 da NBR 14931/2004. Deverá ser garantido a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação será garantida realizando a justaposição das peças que constituem a fôrma, evitando a calafetagem com papéis ou estopa. Com uso adequado é permitido o reaproveitamento de fôrmas e dos materiais utilizados na construção, porém devem ser avaliadas as características geométricas e principalmente capacidade resistente quando da utilização contínua. As contraflechas, caso existam, estabelecidas pelo contratante, devem ser obedecidas na execução.

#### Escoramento

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 78 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

As fôrmas deverão ser providas de escoramento e travamento convenientemente dimensionados e dispostas de modo a evitar deformações e recalques. Isto significa que deve ser idealizado de modo a não causarem esforços não previstos. O escoramento deve ser de tal sorte que considere as deformações e a flambagem dos materiais e as vibrações a que o mesmo estará submetido. Será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a elaboração do projeto de formas, de seus escoramentos e da necessária estrutura de sustentação. O projeto de escoramento das estruturas sobrejacentes, ou seja, as estruturas já existentes, que ao termino do serviço, farão parte da estrutura construída, deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO para análise, com antecedência mínima de 10 (dez) dias de sua utilização, bem como as características físicas das peças a serem utilizadas. O escoramento deverá ficar firme e com um contraventamento adequado. As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio, e as demais cargas atuantes obedecendo ao previsto na ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnica, no que diz respeito à desforma e a escoramentos. As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando de sua cura. O escoramento deve ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia e outros dispositivos de modo a facilitar a remoção das fôrmas, não submetendo a estrutura a impactos. A retirada do escoramento será feita de acordo com o que foi preconizado no projeto. Qualquer dúvida deverá ser levada á contratante para que seja dado um parecer técnico. Nesse sentido devem ser considerados os seguintes aspectos:

Nenhuma carga deve ser imposta e nenhum escoramento removido de qualquer parte da estrutura enquanto não houver certeza de que os elementos estruturais e o novo sistema de escoramento têm resistência suficiente para suportar as ações a que estarão sujeitas. Esta decisão é de responsabilidade do profissional responsável. Nenhuma ação adicional, não prevista ao exigido pelo contratante, deve ser imposta a estrutura ou ao sistema sem que se comprove que o conjunto tem resistência suficiente para suportar as ações a que estarão sujeitas. Esta decisão é de responsabilidade do profissional responsável. Cuidados ainda devem ser tomados para que seja respeitado o projeto de fôrma das estruturas e realizado escoramento de modo seguro; utilizando para tanto, escoras de boa qualidade e prumo. As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeiras maciças roliças, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumos em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira.

#### Desforma

Na retirada da forma e escoramento devem ser obedecidas as prescrições da NBR 6118 e NBR 7678. Na desforma não será permitido o apoio de qualquer ferramenta no concreto, tais como alavancas, pés de cabra, etc., obedecendo-se os seguintes prazos mínimos:

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| Fases laterais                           | 3 dias  |
| Fases inferiores                         | 21 dias |
| Fases inferiores, deixando-se pontaletes | 14 dias |

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 79 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

### Serviços de impermeabilização

A execução da impermeabilização, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

O serviço de impermeabilização deve atender às exigências de desempenho, tais como:

- a) resistir às cargas estáticas e dinâmicas;
- b) resistir aos efeitos dos movimentos de dilatação e retração do substrato, ocasionados por variações térmicas;
- c) resistir à degradação ocasionada por influências climáticas, térmicas, químicas ou biológicas, decorrentes da ação da água, de gases ou do ar atmosférico;
- d) resistir às pressões hidrostáticas, de percolação, coluna d'água e umidade do solo;
- e) apresentar aderência, flexibilidade, resistência e estabilidade físico-mecânica compatíveis com as exigidas pelo contratante; e
- f) apresentar vida útil compatível com as condições exigidas.

O processo de impermeabilização das estruturas de concreto (viga baldrame, bloco de fundação e pilar) dar-se-á com a aplicação da emulsão asfáltica em duas demãos, por meio de brocha ou rolo de lã. Seu preenchimento deverá ser uniforme, não se deixando espaços. (NBR 9575:2003 – Impermeabilização – Seleção e projeto).

Eventuais trincas devem ser previamente corrigidas. As cavidades ou ninhos existentes na superfície devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia, traço volumétrico mínimo 1:3. As superfícies a serem revestidas devem ser ásperas, isentas de partículas soltas e materiais estranhos, como pontas de ferro e pedaços de madeira. O substrato, concreto, deve estar limpo e isento de resíduos de agente de cura, desmoldantes, óleos ou graxas. Os cantos devem ser arredondados, formando meia cana. Caso ocorra a presença de filme de água, ele necessita ser eliminado antes da execução da impermeabilização definitiva.

A emulsão asfáltica deve ser aplicada de forma contínua, sendo a aplicação em camadas sucessivas, evitando-se a superposição das juntas de execução.

A impermeabilização da viga baldrame e blocos de fundação deverá preencher toda a sua superfície exposta da estrutura, já a impermeabilização dos pilares deverá ocorrer a uma altura de 0,60m de sua base não impermeabilizada.

O processo de impermeabilização das paredes dar-se-á antes da aplicação da camada de chapisco. Tal impermeabilização consiste em emulsão asfáltica aplicada em substrato de alvenaria, com o auxílio de brocha ou rolo de lã, em duas demãos, formando um revestimento com propriedades impermeabilizantes (NBR 9575:2010 – Impermeabilização – Seleção e projeto).

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 80 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Eventuais trincas devem ser previamente corrigidas. As cavidades ou ninhos existentes na superfície devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia, traço volumétrico mínimo 1:3. As superfícies a serem revestidas devem ser ásperas, isentas de partículas soltas e materiais estranhos, como pontas de ferro e pedaços de madeira. O substrato, alvenaria, deve estar limpo e isento de resíduos de agente de cura, desmoldantes, óleos ou graxas. Os cantos devem ser arredondados, formando meia cana.

A emulsão asfáltica deve ser aplicada de forma contínua, sendo a aplicação em camadas sucessivas, evitando-se a superposição das juntas de execução.

A impermeabilização da alvenaria deverá ocorrer a uma altura de 0,60m de sua base não impermeabilizada.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da execução do muro é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.8 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES**

O serviço consiste na execução de impermeabilização de superfícies com argamassa polimérica/manta asfáltica/membrana/emulsão asfáltica.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área impermeabilizada, em m².

#### **2.1.3.2.9 ALAMBRADO COM TELA DE ARAME GALVANIZADO**

Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações técnicas a seguir. Todos os serviços serão executados em locais definidos pela CONTRATANTE, em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Durante a execução, serão feitas remoções periódicas de todo entulho e detritos que venham a se acumular

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 81 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

no local. Competirá a CONTRATADA fornecer todo o ferramental, equipamentos de proteção individual (E.P.I.), instalações provisórias, máquinas e aparelhos adequados a mais perfeita execução dos serviços contratados.

A medição será efetuada por metro linear de alambrado intalado, em m.

#### **Memorial descritivo Material:**

Mourões de concreto armado com 2,30m de comprimento total, extremidade superior curva (45° de inclinação e 0,40 m de comprimento mínimo); com quatro furos para fixação de alambrado. Seção reta medindo 0,15 x 0,15 m na base e 0,10 x 0,10 m no topo; Telas de arame galvanizado para alambrado zincado pesado, em malha quadrangular (dimensões da trama: 2" x 2", fio 14 BWG, e altura mínima de 2,00m, Arame galvanizado de 14 BWG (para fixação das telas executada com duas voltas de arame); e Concreto simples, traço 1:3:6 (cimento:areia:brita), em volume – resistência mínima  $F_{ck} = 10\text{MP}$  (consumo: 0,040m<sup>3</sup>/m).

#### **Metodologia Executiva:**

Será executado o serviço de limpeza e capina do terreno ao redor dos locais onde serão instaladas as cercas, em torno de um metro para cada lado. Também serão removidos tocos, raízes, pedras, pedregulhos e qualquer componente que venha a obstruir a perfeita execução da estrutura. Os mourões serão embutidos no solo, em cavas escavadas manualmente, com dimensões mínimas de 0,30m x 0,30m x 0,50m (comp. x larg. x prof.) e fixados com concreto simples. Cada mourão será fixado, mantendo-se perfeita verticalidade, com afastamento máximo de 2,50m, medidos entre seus eixos. O trecho reto dos mourões deverá apresentar, após fixado no solo, comprimento livre de, aproximadamente, 2,00m para fixação das telas. A cada 09 (nove) mourões instalados, serão executados contraventamentos, ou seja, deve ser colocado um esticador, mourão reforçado que apresenta saliências laterais aonde irão ser fixados dois mourões inclinados, a 45°, um de cada lado do esticador, no alinhamento da cerca, seguindo-se o mesmo procedimento de embutimento descrito acima. As telas deverão ser instaladas, após a cura do concreto, com a utilização de duas voltas de arame em cada ponto, sendo que as emendas deverão ser executadas sobre os mourões. Para o suporte das telas, deverão ser instalados três fios esticados, denominados de guias, nas extremidades superior, inferior e também ao meio da altura da tela do alambrado, com fio 12 BWG. A fixação deve ser executada de forma que as telas fiquem perfeitamente esticadas não apresentando abaulamentos. Na extremidade superior dos mourões (trecho inclinado), serão instaladas quatro fiadas de arame farpado, perfeitamente esticados, passando pelos furos existentes nos mourões.

Na base dos mourões, deverá ser executada uma viga de concreto com dimensões de 15 cm de largura, por 40 cm de altura. Para fazer a viga, serão necessárias chapas de madeira compensada ou tábuas de pinus para executar as formas. Ao concretar a viga, colocar calços nas beiradas. Após a cura do concreto, desenformar as caixarias. Após a viga estar executada, esticar o arame farpado, na curvatura do mourão. Utilizar 3 fios.

Antes da realização dos serviços, a Contratada deverá submeter à aprovação do Fiscal seus planejamentos executivos, esclarecendo quaisquer dúvidas que possam surgir. O referencial de nível (0,00m) será o terreno natural, de modo que a cerca apresente o melhor nivelamento possível. A existência de acidentes no terreno deverá ser compensada através de escalonamentos na cota superior da cerca, em função dos desníveis. Os escalonamentos deverão

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

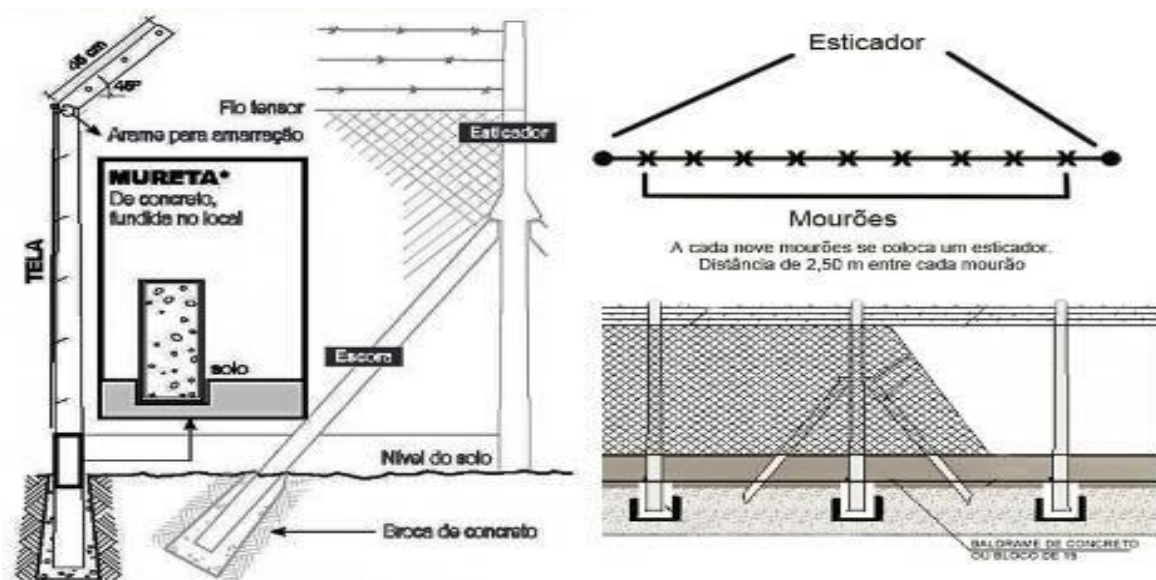
**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 82 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ser executados em um ou mais painéis completos, ou seja, inteiros dos mourões. Os materiais provenientes das escavações serão espalhados nas proximidades da cerca, nos trechos de terreno natural, onde não haja possibilidade desse material ser carregado para redes de drenagem e esgotos. A Contratada deverá manter e entregar a obra com todos os serviços concluídos e as áreas desocupadas, totalmente limpas e em condições plenas de funcionamento.

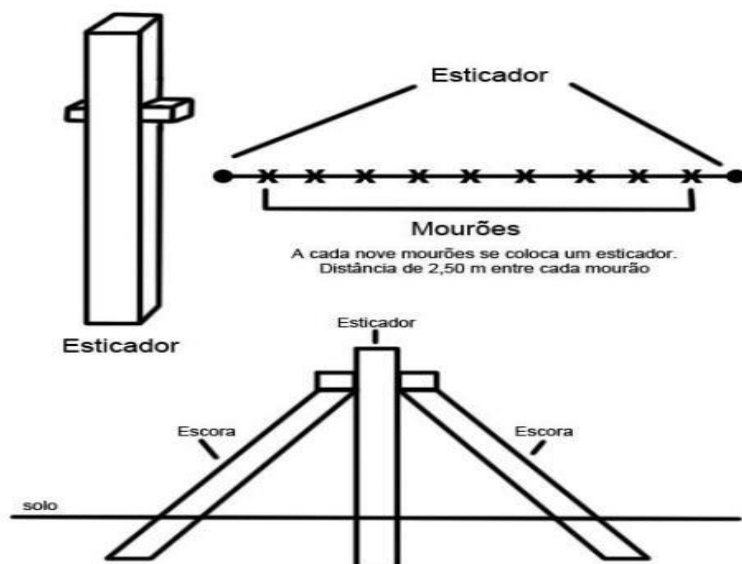
### Segue croqui de instalação:



**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 83 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do alambrado é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.10 CONCERTINA CLIPADA DUPLA CLIPADA**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A instalação da concertina clipada (dupla) em aço galvanizado, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de concertina instalada, em m.

### **Execução do Serviço**

A cerca concertina será instalada em muro de alvenaria, devendo ser obedecida a

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 84 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

altura mínima de instalação de acordo com a legislação específica vigente, observando também as leis municipais do local de instalação para este tipo de serviço. A instalação das hastes de fixação deverá ser executada de modo que estas sejam capazes de aguentar a tensão gerada pelo estiramento dos arames de sustentação. As hastes e os arames de sustentação da cerca concertina devem estar devidamente tensionados para evitar que o sistema fique frouxo e/ou vulnerável. As hastes deverão obedecer a distância máxima de 03 (três) metros entre si. Havendo necessidade a CONTRATADA deverá providenciar a poda de árvores ou retirada de qualquer outro material que impeça a instalação sem ônus para Força Aérea Brasileira.

A cerca de concertina deverá ser de aço galvanizado com diâmetro entre 450 a 600mm, espessura da lâmina de no máximo 0,60mm, espiras com alma de arame de no mínimo 2,76mm, largura da lâmina de no máximo 30mm e espaçamento de no máximo 25mm de uma lâmina para outra. O espaçamento de uma espira para outra deverá ser de no máximo 25cm, contendo entre 50 a 60 lâminas, entre interna e externa. As hastes de instalação deverão ser de aço galvanizado. As hastes deverão ser “chumbadas” diretamente no muro. O material será aplicado de forma que o protetor perimetral fique instalado sobre os muros, projetando-se para dentro do terreno, ou seja, sem se projetar sobre as calçadas externas nem sobre os terrenos vizinhos. O protetor perimetral será sustentado por dois cabos do tipo pantaneiro na parte superior e inferior, com diâmetro igual ou superior a ¼ pol, mantendo-se o espaçamento de 40 espiras para cada 10 metros. Não serão aceitos cabos de arames.

Não serão aceitos materiais que estejam fora das especificações técnicas definidas, que esteja(m) comprovadamente defeituoso(s) e considerados inadequados e/ou abaixo do padrão de qualidade exigido. No caso do material estar fora das especificações ou com defeito, ou, por qualquer motivo houver recusa do produto, o fornecedor deverá substituí-lo no prazo de 02 (dois) dias. Serão aplicadas as penalidades legais em caso de atrasos não justificados ou justificados e não aceitos pela Força Aérea Brasileira. O produto substituto passará pelo mesmo processo observado às condições de recebimento.

#### Obrigações da Contratada

Realizar a instalação adequada da cerca de concertina e elétrica obedecendo as legislações específicas, incluindo as municipais. Utilizar mão de obra qualificada para a instalação. Providenciar, se necessário, qualquer documento de desembaraço para instalação junto aos órgãos competentes. Providenciar, as suas expensas e sem ônus adicional à Força Aérea Brasileira, todos os acessórios necessários a instalação. Os custos de instalação, bem como a retirada de material existente, se houver, além da preparação para instalação serão de responsabilidade da CONTRATADA. Fornecer aos instaladores todo o equipamento de proteção individual (EPI) necessário para a execução do serviço. Em caso de danos ao muro quando da instalação, correrá por conta da CONTRATADA os custos referentes aos reparos necessários. Realizar a troca/substituição dos materiais que estiverem em desconformidade com o especificado nesta Norma e/ou apresentarem vícios, defeitos ou incorreções, no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, a contar da comunicação feita pela Organização Militar. Cumprir fielmente todas as condições contratuais estabelecidas, realizando os serviços com esmero e perfeição, executando-os sob sua inteira e exclusiva responsabilidade.

Não alegar desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento após verificação das especificações constantes desta Norma, e arcar com quaisquer ônus decorrentes

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 85 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

desses fatos.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da instalação da concertina clipada (dupla) em aço galvanizado é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Após a finalização do serviço, o CONTRATO deverá executar a limpeza, devendo toda a área onde foi executado o serviço estar plenamente limpa, sem rejeitos de obra.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.11 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO**

O serviço consiste na carga, manobra e descarga de entulhos.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por metro cúbico de entulho, em m<sup>3</sup>.

#### **2.1.3.2.12 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE**

O serviço consiste na transporte de materiais ou resíduos em caminhão basculante.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por tonelada x quilômetro, em TXKM.

#### **2.1.3.2.13 REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA**

O serviço consiste na remoção de trama de madeira para coberturas.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 86 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área removida, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.2.14 TRAMA DE MADEIRA**

O serviço consiste na instalação de trama de madeira composta por terças ou composta por ripas, caibros e terças para coberturas.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área instalada, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.2.15 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA**

O serviço consiste na pintura imunizante para madeira.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área pintada, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.2.16 PINTURA VERNIZ**

O serviço consiste na pintura em verniz.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área pintada, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.2.17 TELHAMENTO**

O serviço consiste no telhamento com telha ondulada de fibrocimento ou telhas cerâmicas.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 87 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área instalada, em m².

#### **2.1.3.2.18 CUMEEIRA PARA TELHADO**

O serviço consiste na instalação de cumeeira para telhado.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por metro linear de cumeeira instalada, em m.

#### **2.1.3.2.19 RUFO**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A substituição e execução de rufos em aço galvanizado, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de rufo instalado, em m.

#### **Execução do Serviço**

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura (quando houver), atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;

Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano; e

Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 88 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição das telhas é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### 2.1.3.2.20 CALHA

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A substituição e execução da calha em aço galvanizado, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de calha instalada, em m.

#### Execução do Serviço

As calhas instaladas deverão possuir as seguintes características: fabricadas em aço galvanizado, espessura correspondente a "chapa nº 24", largura de 100cm. A fixação da calha deverá ser feita por profissional qualificado e experiente. Caso haja necessidade de perfurar a chapa, deverá ser utilizados parafusos do tipo "auto-brocantes", com arruelas de borracha, para evitar vazamentos. Nos demais casos deverá seguir a orientação da Seção Técnica de cada Unidade Militar. Em caso de superposição de calhas, deverá ser feito transpasse de 0,1 m entre elas, bem como utilizar material à base de asfalto selante nas superposições feitas, lembrando-se que a calha a montante fica por cima da calha a jusante. As calhas deverão possuir inclinação mínima de 0,5% no sentido do deságue pluvial. As hastes de fixação da calha deverão ser instaladas com espaçamento máximo de 1,5m.

#### Pintura da calha:

Antes da pintura alquídica, esmalte sintético grafite sobre a calha, deverá ser aplicada a pintura alquídica de fundo (tipo zarcão), a fim de proteger a estrutura metálica contra possíveis corrosões provocadas por ferrugem e outras patologias, bem como preparar a superfície para o recebimento da pintura alquídica, esmalte sintético grafite melhorando sua aparência e resistência. A aplicação da pintura alquídica de fundo (tipo zarcão) deverá ser executada em uma demão, de forma que se obtenha o fechamento total desejado. Ao término da cura completa da demão de pintura alquídica de fundo (tipo zarcão), será aplicada sobre a superfície da calha a aplicação da pintura alquídica, esmalte sintético grafite, sua aplicação deverá ser realizada em toda a superfície, de forma homogênea, em duas demãos. Deverá ser dado intervalo de no mínimo 01

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 89 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

hora entre as demãos Toda a superfície da calha deverá possuir pintura alquídica de fundo e pintura alquídica esmalte sintético grafite, nenhuma área da superfície deverá ficar sem cobertura das respectivas tintas.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço:**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da instalação da calha é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.21 PINTURA ALQUÍDICA**

O serviço consiste na pintura alquídica de fundo.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área pintada, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.2.22 LIXAMENTO EM SUPERFÍCIE METÁLICA**

O serviço consiste na execução de lixamento das superfícies dos dispositivos metálicos, como portões, escadas metálicas, dentre outros.

Todas as superfícies metálicas a serem pintadas ou envernizadas serão lixadas cuidadosamente, para remover sujeiras, vernizes ou pinturas antigas, poeiras e outras substâncias que possam comprometer o acabamento da pintura.

O lixamento, ou limpeza, poderá ser realizado através do emprego de escovas de aço, lixamento ou raspagem com ferramentas manuais, lixamento ou raspagem com ferramentas mecânicas ou ainda por jateamento, sendo este último o método mais eficaz para remoção de carepas soltas de laminação, regiões oxidadas e tintas envelhecidas, com o emprego de areia ou granalha, escória de fundição de cobre e óxido de alumínio, aplicadas sob alta pressão, sendo recomendada a aplicação de uma camada em Primer após o jateamento, evitando a ocorrência de oxidações.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 90 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

lixamento das esquadrias ou estruturas metálicas.

A medição será efetuada por área de superfície metálica devidamente lixada, em m².

#### 2.1.3.2.23 ESMALTE SINTÉTICO

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da pintura em esmalte sintético fosco, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área pintada, em m².

#### Execução do Serviço

Antes da aplicação da pintura em esmalte sintético fosco será efetuada toda a remoção da pintura antiga, por meio de lixamento manual da superfície, partes soltas ou mal aderidas, devem ser eliminadas, raspando, lixando ou escovando a superfície, manchas de gordura ou graxa devem ser eliminadas com solução de água e detergente, em seguida, enxaguar e aguardar a secagem. Após a retirada de toda a pintura antiga será aplicado na superfície a ser pintada a pintura alquídica de fundo (tipo zarcão), a fim de proteger a estrutura metálica contra possíveis corrosões provocadas por ferrugem e outras patologias, bem como preparar a superfície para o recebimento do esmalte sintético fosco melhorando sua aparência e resistência. A aplicação da pintura alquídica de fundo (tipo zarcão) deverá ser executada em uma demão, de forma que se obtenha o fechamento total desejado. Ao término da cura completa das demãos de pintura alquídica de fundo (tipo zarcão), será aplicada sobre a superfície a aplicação do esmalte sintético fosco, sua aplicação deverá ser realizada em toda a superfície, de forma homogênea, em duas demãos. Deverá ser dado intervalo de no mínimo 01 hora entre as demãos.

#### Aplicação do esmalte sintético fosco:

As superfícies a pintar deverão ser limpas e preparadas para esse tipo de pintura;

Será eliminada toda a poeira depositada nas superfícies a pintar, tomando-se precauções contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem completamente;

As superfícies serão pintadas quando perfeitamente enxutas;

Cada demão da tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca e observar intervalo mínimo entre duas demãos sucessivas seguindo a orientação do fabricante;

As cores das tintas devem seguir as cores padrões exigidas pela FAB e cabe ao CONTRATADO consultar a Seção Técnica de cada Unidade, a respeito da padronização; e

A pintura deverá ser homogênea ao longo de toda a superfície, sem a presença de

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 91 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

manchas, descoloração, escorrimento ou deslocamento de pintura antiga. O CONTRATADO deverá atentar para a pintura de alisares, caixas de porta, pisos, paredes e ferragens, dentre outros, de forma, que a pintura e emassamento aplicados não venham a marcá-los.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da retirada da pintura antiga, aplicação da pintura alquídica de fundo (tipo zarcão) e aplicação do esmalte sintético fosco é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Após a finalização do serviço, o CONTRADO deverá executar a limpeza, devendo toda a área onde foi executado o serviço estar plenamente limpa, sem rejeitos de obra.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.24 EMASSAMENTO ACRÍLICO COM LIXAMENTO**

O serviço consiste na execução de emassamento de paredes ou tetos com massa acrílica, para posterior recebimento de pintura.

Deverá ser conferida a planicidade da parede com a utilização de lâmpada.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do emassamento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da massa e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de superfície devidamente emassada e lixada, em m².

#### **2.1.3.2.25 CAIXA D'ÁGUA DE 1000 LITROS**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição da caixa d'água de 1000 litros, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 92 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por quantidade de caixas d'água de 1000 litros instaladas, em unid.

### **Execução do serviço**

Antes da substituição da Caixa d'água deverá ser retirada a cobertura do telhado, bem como sua posterior reposição, tal serviço deverá ser executado de forma correta, sem prejuízo à estrutura já existente. A Caixa d'água antiga deverá ser retirada e descartada, bem como toda a instalação hidráulica antiga, isso inclui: joelhos, flanges, luvas, registros etc. Todos esses itens serão substituídos por novos, caso a empresa opte por descumprir esta determinação, será solicitada a substituição dos itens não especificados. A caixa d'água deverá ser confeccionada em plástico ou de fibra de vidro com capacidade 1000 litros, com tampa adequada à estrutura e capacidade do imóvel.

A instalação deve ser feita em local que apresente condições adequadas de ventilação, deixando no mínimo de 60 cm em volta de todo o reservatório, além de proporcionar fácil acesso para inspeção, limpeza do seu interior e possíveis substituições e/ou reparos dele e de seus componentes. A caixa d'água deve ser apoiada sobre uma base rígida, horizontal, plana, nivelada, isenta de qualquer irregularidade, com superfície maior que o fundo do reservatório, de tal forma que ele esteja integralmente apoiado sobre a base, e com resistência capaz de suportar o reservatório cheio. Na troca da Caixa d'água está previsto a troca integral de seu apoio sobre a laje, esse apoio consiste em um estrado de madeira de 2 m x 2 m composto com caibros de dimensão 8 cm x 6 cm e tábuas de 30 cm x 2,5 cm. A tubulação conectada à caixa para alimentação das instalações hidráulicas do imóvel deverá ser de 32 mm/1" (uma polegada), reduzidas para 25 mm/3/4" (três quartos de polegadas. Esse artifício elevará a pressão da água nos pontos do uso doméstico. O uso de tubulações de 1/2" (meia polegada) na saída da caixa comumente provoca interrupção no fluxo de água devido a formação de bolhas de ar na tubulação.

Os furos serão executados somente com o serra copo, compatível com o adaptador flange, somente nos painéis planos, ou nos locais indicados na Caixa d'água.

Será utilizado o ponto existente nos painéis como guia central para furação: Painel Superior - Adaptador (Flange) até Ø 60 mm.

Parte Intermediária - Adaptador (Flange) até Ø 85 mm. Quando um Adaptador (Flange) for instalado na parte intermediária do reservatório, deve ser instalado somente nos locais indicados para a furação (ver figura 03). Fazer apenas um furo nesta área.

Parte Inferior - Adaptador (Flange) até Ø 110 mm.

Toda a base de madeira da caixa d'água, citada anteriormente, deverá ser aparelhada, lixada, tratada com pintura imunizante, em duas demãos e pintada em verniz em três demãos.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição da Caixa d'água de 1000l é de total responsabilidade

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 93 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.26 CAIXAS DE PASSAGEM DE ESGOTO EM ALVENARIA**

Serão realizadas manutenção e reparação de caixas de passagem de entrada ou saída das redes de esgoto, nas quais será necessário proceder à demolição da caixa antiga e substituição por nova, em alvenaria de tijolos maciços e dimensões (60x60x60) cm.

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da elevação da alvenaria, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados no CREA, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

##### **Demolição**

Para o início da demolição das estruturas em alvenaria, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto da Norma Regulamentadora nº 18, do Ministério do Trabalho, a legislação municipal pertinente e a boa técnica. Todos os serviços deverão ser executados sob o comando de profissional legalmente habilitado, engenheiro civil ou arquiteto, que será o Responsável Técnico pela demolição.

Caberá ao Responsável Técnico a análise das estruturas a demolir, verificar as condições de estabilidade das mesmas, determinar a sequência e método de execução, exigir a utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC), bem como outras medidas para garantir a segurança e perfeita execução dos serviços.

A medição será efetuada por quantidade de caixas de passagem construídas, em unid.

##### **Execução do serviço**

Após o término da demolição iniciar-se-á a limpeza do terreno removendo todo e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço, como raízes, vegetação, pedras, entulhos etc. Em seguida, será realizada a adequação da vala para a nova caixa de passagem de esgoto, como apiloamento da vala utilizando soquete, golpeando-se em média de 30 a 50 vezes, a uma altura média de queda de 50 cm. A compactação consiste na redução do índice de vazios do material apiloado, com energia suficiente para atingir graus de eficiência. Os serviços complementares que se fizerem necessários para compensar irregularidades da superfície da vala, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 94 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

As caixas novas que forem confeccionadas em locais onde haja pavimento (piso), deverão ficar faceando o parâmetro do piso depois de concluída e colocada a tampa. Nos locais onde o piso for de terra natural, deverá ser confeccionado deixando-se um ressalto de, no mínimo, 10cm para evitar a entrada de insetos ou água. Essas caixas poderão ser pré-moldadas, de espessura mínima de 50mm de suas bordas, diâmetro de 600mm e profundidade de 100cm. Os anéis de concreto deverão ser assentados com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia) e vedados com tampa de concreto pré-moldada. A tampa será de concreto pré-moldado e sem furos, assentada com argamassa fraca 1:9 (cimento e areia), propiciando vedação e fácil retirada, quando necessário. O fundo da caixa será de concreto com 5cm de espessura, devendo-se ter cuidado com o caimento da água do esgoto, de forma que se mantenha o escoamento do esgoto. Após a confecção de cada caixa, deverá ser observado o acabamento final dos serviços quando executado sobre o piso. Esse último deverá ser refeito em condições iguais ao piso antigo, existente no local.

Caso seja necessário, por orientação da administração ou fiscalização, um novo local (salões, seções, quadras, refeitórios, armazéns, jardins, etc.) para confecção da caixa de passagem de esgoto, assim, desprezando a substituição da caixa antiga ou inexistente, também está previsto na execução desse serviço.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição da estrutura é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.27 TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE 150 MM**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 150mm, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de tubo substituído, em m.

#### **Execução do serviço:**

O serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 150mm iniciar-se-á,

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 95 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

com a remoção de louças, boxes de vidro, lavatórios com coluna, pias, armários ou quaisquer outros itens que venham a atrapalhar ou não possibilitar uma boa execução do serviço. Suas fixações devem ocorrer, nos mesmos moldes, após o término do serviço. Todos os acessórios necessários para a correta recolocação dos itens são de responsabilidade da Contratada. Quaisquer danos estrutural ou operacional dos itens que venham a ser consequência da remoção ou fixação, são de responsabilidade da Contratada, sendo, essa, obrigada a repor um novo de mesma qualidade no prazo de 5 (cinco) dias úteis, em condições de uso, em seu local de origem. Após tal procedimento deve-se executar a marcação para rasgo na superfície existente. A execução do corte, de acordo com marcação prévia, deve ser confeccionada com máquina serra mármore, marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco. Após o corte, deve-se demolir todo o revestimento cerâmico antigo, todo o contrapiso antigo, lastro da base e a camada de regularização, no caso de tubulação horizontal. No caso de tubulação vertical, inicia-se a demolição do revestimento cerâmico antigo, toda a argamassa de chapisco, emboço existente e alvenaria.

As demolições deverão ocorrer em horário adequado conforme combinado com a organização contratante e a fiscalização, a empresa responsável pelo serviço deve atentar no carregamento, transporte e descarga do entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Depois dessa etapa, a empresa deverá atentar para a instalação, no mínimo, de uma caixa sifonada em PVC de diâmetro de 150 x 185 X 75 MM para cada trecho de 3 metros de tubulação ou a critério da fiscalização. A contratada também deve confeccionar/substituir as tubulações de esgoto de 150mm seguindo as seguintes recomendações:

A captação de esgoto será feita nas bacias sanitárias, ralos e drenos, pias e outros pontos, coletado pelas tubulações, que serão unificadas em caixa de inspeção e daí encaminhando diretamente para o sistema de tratamento de esgoto.

Antes do início da montagem, todos os tubos serão verificados quanto às dimensões, acabamento e estado das pontas e das bolsas. Serão verificados os seus interiores a fim de se destacarem e removerem possíveis obstruções.

Os cortes dos tubos, quando necessário, serão feitos em seção perpendicular ao eixo do mesmo, sendo que os tubos serão presos em morsas apropriadas, com os mordentes protegidos por chapas de alumínio.

Todas as rebarbas oriundas dos cortes serão removidas com limas apropriadas.

Nas passagens por vigas ou cintas de concreto, serão previamente deixadas furações (encamisamento), com seção superior à da tubulação a ser passada. A tubulação embutida será instalada após a abertura de rasgo nas paredes de alvenaria, com auxílio de talhadeiras e marretas leves. A vedação dos rasgos, com argamassa de cimento e areia, somente será feita após a conclusão dos testes de estanqueidade (NBR-8160).

A tubulação previamente embutida em concreto ou elemento estrutural será

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 96 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

instalada de maneira a que a mesma fique livre de esforço, durante e após a concretagem.

Todas as tubulações de esgoto, inclusive as horizontais primária e secundária, serão em PVC.

As tubulações verticais de ventilação serão em PVC.

A montagem dos tubos será feita sempre com as bolsas voltadas para montante e todas as curvas e derivações serão executadas com junções de 45 graus.

Na execução da montagem de todas as tubulações de esgoto sanitário, serão rigorosamente observados os sentidos e valores de declividade estipulados na Norma Técnica, para cada trecho de canalização.

Todos os pontos de conexões com peças sanitárias, tais como vasos sanitários, pias, e outros, serão instalados de acordo com o nivelamento e altura determinados pelo posicionamento das tubulações existentes e pelo catálogo do fabricante, observados os acabamentos finais de pisos e paredes.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões, ou plugues, convenientemente apertados, de maneira a impedir a entrada de corpos estranhos na tubulação.

As peças e aparelhos sanitários somente serão instalados após o ensaio e verificação de estanqueidade e conforme itens 5.4.1 e 5.4.2 da NBR-8160 da ABNT.

Depois de instalados os aparelhos e peças sanitárias, a instalação será submetida ao ensaio de fumaça, conforme 2.1.1.5.4.3 da NBR-8160 da ABNT.

#### Especificação dos materiais:

Os materiais serão de primeira qualidade e respeitarão as normas do país e das concessionárias locais.

#### Tubos e Conexões:

Serão de plástico, cloreto de polivinil (PVC), rígido do tipo PBV, obedecerão às dimensões e disposições do projeto, serão da série A, marca TIGRE ou similar.

#### Ralos:

Os ralos serão sifonados, de PVC, com diâmetro de 150mm, inteiriços com caixilhos aço inox 15x15mm, R-320, grelha R-314 simples, marca TIGRE ou similar.

#### Sistema de Ventilação:

O sistema de ventilação da instalação de esgoto será constituído por colunas de ventilação, tubos de ventiladores e ramais de ventilação, será executado sem a menor possibilidade de gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interior.

As colunas de ventilação deverão sempre ultrapassar o nível da cobertura da edificação ventilada. Serão de PVC, classe A, de acordo com a normalização específica, marca TIGRE ou similar.

#### Finalização:

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 97 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Após o assentamento da tubulação a empresa deverá atentar para que as novas canalizações que passam sob o piso ou sob a parede não entrem em contato com a nova superfície acabada.

No caso de tubulação horizontal, a nova base será impermeabilizada com uma camada de 3 cm, constituída de um lastro de concreto, traço 1:4, 5:4, 5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1), preparado mecanicamente, a fim de que o contrapiso não fique em contato direto com o solo, o que o protegerá de possíveis infiltrações por capilaridade.

Na execução do contrapiso, a argamassa deverá ser executada manualmente. O lançamento da argamassa será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, se for o caso. A superfície do contrapiso terá o acabamento obtido pela passagem das réguas ou desempenadeira de madeira. A espessura do contrapiso será de 3cm e seu traço será 1:4 (cimento e areia). Após a execução da camada de argamassa para contra piso, deverá ser feita a camada de regularização de superfície que deve dar ao piso acabamento desempenado e caimento mínimo de 1%, observando-se o nivelamento e o caimento nos vários locais onde será aplicado, de forma que não ocorra o empoçamento da água.

No caso de tubulação vertical, para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura. Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos. Caso necessário, deverá ser feito uma nova alvenaria e posterior chapisco, emboço e reboco.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 150mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.28 TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE 100 MM**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 100mm, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 98 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de tubo substituído, em m.

#### **Execução do serviço:**

O serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 100mm iniciar-se-á, com a remoção de louças, boxes de vidro, lavatórios com coluna, pias, armários ou quaisquer outros itens que venham a atrapalhar ou não possibil2.1.1.uma boa execução do serviço. Suas fixações devem ocorrer, nos mesmos moldes, após o término do serviço. Todos os acessórios necessários para a correta recolocação dos itens são de responsabilidade da Contratada. Quaisquer danos estrutural ou operacional dos itens que venham a ser consequência da remoção ou fixação, são de responsabilidade da Contratada, sendo, essa, obrigada a repor um novo 2.1.1.de mesma qualidade no prazo de 5 (cinco) dias úteis, em condições de uso, em seu local de origem. Após tal procedimento deve-se executar a marcação para rasgo na superfície existente. A execução do corte, de acordo com marcação prévia, deve ser confeccionada com máquina serra mármore, marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco. Após o corte, deve-se demolir todo o revestimento cerâmico antigo, todo o contrapiso antigo, lastro da base e a camada de regularização, no caso de tubulação horizontal. No caso de tubulação vertical, inicia-se a demolição do revestimento cerâmico antigo, toda a argamassa de chapisco, emboço existente e alvenaria.

As demolições deverão ocorrer em horário adequado conforme combinado com a organização contratante e a fiscalização, a empresa responsável pelo serviço deve atentar no carregamento, transporte e descarga do entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Depois dessa etapa, a empresa deverá atentar para a instalação, no mínimo, de uma caixa sifonada em PVC de diâmetro de 100 x 100 X 150 MM para cada trecho de 3 metros de tubulação ou a critério da fiscalização. A contratada também deve confeccionar/substituir as tubulações de esgoto de 100mm seguindo as seguintes recomendações:

A captação de esgoto será feita nas bacias sanitárias, ralos e drenos, pias e outros pontos, coletado pelas tubulações, que serão unificadas em caixa de inspeção e daí encaminhando diretamente para o sistema de tratamento de esgoto.

Antes do início da montagem, todos os tubos serão verificados quanto às dimensões, acabamento e estado das pontas e das bolsas. Serão verificados os seus interiores a fim de se destacarem e removerem possíveis obstruções.

Os cortes dos tubos, quando necessário, serão feitos em seção perpendicular ao eixo do mesmo, sendo que os tubos serão presos em morsas apropriadas, com os mordentes protegidos por chapas de alumínio.

Todas as rebarbas oriundas dos cortes serão removidas com limas apropriadas.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 99 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Nas passagens por vigas ou cintas de concreto, serão previamente deixadas furações (encamisamento), com seção superior à da tubulação a ser passada. A tubulação embutida será instalada após a abertura de rasgo nas paredes de alvenaria, com auxílio de talhadeiras e marretas leves. A vedação dos rasgos, com argamassa de cimento e areia, somente será feita após a conclusão dos testes de estanqueidade (NBR-8160).

A tubulação previamente embutida em concreto ou elemento estrutural será instalada de maneira a que a mesma fique livre de esforço, durante e após a concretagem.

Todas as tubulações de esgoto, inclusive as horizontais primária e secundária, serão em PVC.

As tubulações verticais de ventilação serão em PVC.

A montagem dos tubos será feita sempre com as bolsas voltadas para montante e todas as curvas e derivações serão executadas com junções de 45 graus.

Na execução da montagem de todas as tubulações de esgoto sanitário, serão rigorosamente observados os sentidos e valores de declividade estipulados na Norma Técnica, para cada trecho de canalização.

Todos os pontos de conexões com peças sanitárias, tais como vasos sanitários, pias, e outros, serão instalados de acordo com o nivelamento e altura determinados pelo posicionamento das tubulações existentes e pelo catálogo do fabricante, observados os acabamentos finais de pisos e paredes.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões, ou plugues, convenientemente apertados, de maneira a impedir a entrada de corpos estranhos na tubulação.

As peças e aparelhos sanitários somente serão instalados após o ensaio e verificação de estanqueidade e conforme itens 5.4.1 e 5.4.2 da NBR-8160 da ABNT.

Depois de instalados os aparelhos e peças sanitárias, a instalação será submetida ao ensaio de fumaça, conforme 2.1.1.5.4.3 da NBR-8160 da ABNT.

#### Especificação dos materiais:

Os materiais serão de primeira qualidade e respeitarão as normas do país e das concessionárias locais.

#### Tubos e Conexões:

Serão de plástico, cloreto de polivinil (PVC), rígido do tipo PBV, obedecerão às dimensões e disposições do projeto, serão da série A, marca TIGRE ou similar.

#### Ralos:

Os ralos serão sifonados, de PVC, com diâmetro de 100mm, inteiriços com caixilhos aço inox 15x15mm, R-320, grelha R-314 simples, marca TIGRE ou similar.

#### Sistema de Ventilação:

O sistema de ventilação da instalação de esgoto será constituído por colunas de ventilação, tubos de ventiladores e ramais de ventilação, será executado sem a menor possibilidade

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 100 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

de gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interior.

As colunas de ventilação deverão sempre ultrapassar o nível da cobertura da edificação ventilada. Serão de PVC, classe A, de acordo com a normalização específica, marca TIGRE ou similar.

#### Finalização:

Após o assentamento da tubulação a empresa deverá atentar para que as novas canalizações que passam sob o piso ou sob a parede não entrem em contato com a nova superfície acabada.

No caso de tubulação horizontal, a nova base será impermeabilizada com uma camada de 3 cm, constituída de um lastro de concreto, traço 1:4, 5:4, 5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1), preparado mecanicamente, a fim de que o contrapiso não fique em contato direto com o solo, o que o protegerá de possíveis infiltrações por capilaridade.

Na execução do contrapiso, a argamassa deverá ser executada manualmente. O lançamento da argamassa será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, se for o caso. A superfície do contrapiso terá o acabamento obtido pela passagem das réguas ou desempenadeira de madeira. A espessura do contrapiso será de 3cm e seu traço será 1:4 (cimento e areia). Após a execução da camada de argamassa para contra piso, deverá ser feita a camada de regularização de superfície que deve dar ao piso acabamento desempenado e caimento mínimo de 1%, observando-se o nivelamento e o caimento nos vários locais onde será aplicado, de forma que não ocorra o empoçamento da água.

No caso de tubulação vertical, para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura. Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos. Caso necessário, deverá ser feita uma nova alvenaria e posterior chapisco, emboço e reboco.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 100mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.29 TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE 75 MM**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 101 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 75mm, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de tubo substituído, em m.

#### **Execução do serviço:**

O serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 75mm iniciar-se-á, com a remoção de louças, boxes de vidro, lavatórios com coluna, pias, armários ou quaisquer outros itens que venham a atrapalhar ou não possibil2.1.1.uma boa execução do serviço. Suas fixações devem ocorrer, nos mesmos moldes, após o término do serviço. Todos os acessórios necessários para a correta recolocação dos itens são de responsabilidade da Contratada. Quaisquer danos estrutural ou operacional dos itens que venham a ser consequência da remoção ou fixação, são de responsabilidade da Contratada, sendo, essa, obrigada a repor um novo 2.1.1.de mesma qualidade no prazo de 5 (cinco) dias úteis, em condições de uso, em seu local de origem. Após tal procedimento deve-se executar a marcação para rasgo na superfície existente. A execução do corte, de acordo com marcação prévia, deve ser confeccionada com máquina serra mármore, marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco. Após o corte, deve-se demolir todo o revestimento cerâmico antigo, todo o contrapiso antigo, lastro da base e a camada de regularização, no caso de tubulação horizontal. No caso de tubulação vertical, inicia-se a demolição do revestimento cerâmico antigo, toda a argamassa de chapisco, emboço existente e alvenaria.

As demolições deverão ocorrer em horário adequado conforme combinado com a organização contratante e a fiscalização, a empresa responsável pelo serviço deve atentar no carregamento, transporte e descarga do entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Depois dessa etapa, a empresa deverá atentar para a instalação, no mínimo, de uma caixa sifonada em PVC de diâmetro de 100 x 100 X 150 MM para cada trecho de 3 metros de tubulação ou a critério da fiscalização. A contratada também deve confeccionar/substituir as tubulações de esgoto de 75mm seguindo as seguintes recomendações:

A captação de esgoto será feita nas bacias sanitárias, ralos e drenos, pias e outros pontos, coletado pelas tubulações, que serão unificadas em caixa de inspeção e daí encaminhando diretamente para o sistema de tratamento de esgoto.

Antes do início da montagem, todos os tubos serão verificados quanto às dimensões, acabamento e estado das pontas e das bolsas. Serão verificados os seus interiores a fim de se destacarem e removerem possíveis obstruções.

Os cortes dos tubos, quando necessário, serão feitos em seção perpendicular ao eixo do mesmo, sendo que os tubos serão presos em morsas apropriadas, com os mordentes protegidos

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 102 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

por chapas de alumínio.

Todas as rebarbas oriundas dos cortes serão removidas com limas apropriadas.

Nas passagens por vigas ou cintas de concreto, serão previamente deixadas furações (encamisamento), com seção superior à da tubulação a ser passada. A tubulação embutida será instalada após a abertura de rasgo nas paredes de alvenaria, com auxílio de talhadeiras e marretas leves. A vedação dos rasgos, com argamassa de cimento e areia, somente será feita após a conclusão dos testes de estanqueidade (NBR-8160).

A tubulação previamente embutida em concreto ou elemento estrutural será instalada de maneira a que a mesma fique livre de esforço, durante e após a concretagem.

Todas as tubulações de esgoto, inclusive as horizontais primária e secundária, serão em PVC.

As tubulações verticais de ventilação serão em PVC.

A montagem dos tubos será feita sempre com as bolsas voltadas para montante e todas as curvas e derivações serão executadas com junções de 45 graus.

Na execução da montagem de todas as tubulações de esgoto sanitário, serão rigorosamente observados os sentidos e valores de declividade estipulados na Norma Técnica, para cada trecho de canalização.

Todos os pontos de conexões com peças sanitárias, tais como vasos sanitários, pias, e outros, serão instalados de acordo com o nivelamento e altura determinados pelo posicionamento das tubulações existentes e pelo catálogo do fabricante, observados os acabamentos finais de pisos e paredes.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões, ou plugues, convenientemente apertados, de maneira a impedir a entrada de corpos estranhos na tubulação.

As peças e aparelhos sanitários somente serão instalados após o ensaio e verificação de estanqueidade e conforme itens 5.4.1 e 5.4.2 da NBR-8160 da ABNT.

Depois de instalados os aparelhos e peças sanitárias, a instalação será submetida ao ensaio de fumaça, conforme 2.1.1.5.4.3 da NBR-8160 da ABNT.

#### Especificação dos materiais:

Os materiais serão de primeira qualidade e respeitarão as normas do país e das concessionárias locais.

#### Tubos e Conexões:

Serão de plástico, cloreto de polivinil (PVC), rígido do tipo PBV, obedecerão às dimensões e disposições do projeto, serão da série A, marca TIGRE ou similar.

#### Ralos:

Os ralos serão sifonados, de PVC, com diâmetro de 100mm, inteiriços com

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 103 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

caixilhos aço inox 15x15mm, R-320, grelha R-314 simples, marca TIGRE ou similar.

#### Sistema de Ventilação:

O sistema de ventilação da instalação de esgoto será constituído por colunas de ventilação, tubos de ventiladores e ramais de ventilação, será executado sem a menor possibilidade de gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interior.

As colunas de ventilação deverão sempre ultrapassar o nível da cobertura da edificação ventilada. Serão de PVC, classe A, de acordo com a normalização específica, marca TIGRE ou similar.

#### Finalização:

Após o assentamento da tubulação a empresa deverá atentar para que as novas canalizações que passam sob o piso ou sob a parede não entrem em contato com a nova superfície acabada.

No caso de tubulação horizontal, a nova base será impermeabilizada com uma camada de 3 cm, constituída de um lastro de concreto, traço 1:4, 5:4, 5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1), preparado mecanicamente, a fim de que o contrapiso não fique em contato direto com o solo, o que o protegerá de possíveis infiltrações por capilaridade.

Na execução do contrapiso, a argamassa deverá ser executada manualmente. O lançamento da argamassa será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de régua de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, se for o caso. A superfície do contrapiso terá o acabamento obtido pela passagem das régua ou desempenadeira de madeira. A espessura do contrapiso será de 3cm e seu traço será 1:4 (cimento e areia). Após a execução da camada de argamassa para contra piso, deverá ser feita a camada de regularização de superfície que deve dar ao piso acabamento desempenado e caimento mínimo de 1%, observando-se o nivelamento e o caimento nos vários locais onde será aplicado, de forma que não ocorra o empoçamento da água.

No caso de tubulação vertical, para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura. Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos. Caso necessário, deverá ser feito uma nova alvenaria e posterior chapisco, emboço e reboco.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 75mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 104 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

os requisitos desta norma.

### 2.1.3.2.30 TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE 50 MM

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 50mm, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de tubo substituído, em m.

#### Execução do serviço:

O serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 50mm iniciar-se-á, com a remoção de louças, boxes de vidro, lavatórios com coluna, pias, armários ou quaisquer outros itens que venham a atrapalhar ou não possibil2.1.1.uma boa execução do serviço. Suas fixações devem ocorrer, nos mesmos moldes, após o término do serviço. Todos os acessórios necessários para a correta recolocação dos itens são de responsabilidade da Contratada. Quaisquer danos estrutural ou operacional dos itens que venham a ser consequência da remoção ou fixação, são de responsabilidade da Contratada, sendo, essa, obrigada a repor um novo 2.1.1.de mesma qualidade no prazo de 5 (cinco) dias úteis, em condições de uso, em seu local de origem. Após tal procedimento deve-se executar a marcação para rasgo na superfície existente. A execução do corte, de acordo com marcação prévia, deve ser confeccionada com máquina serra mármore, marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco. Após o corte, deve-se demolir todo o revestimento cerâmico antigo, todo o contrapiso antigo, lastro da base e a camada de regularização, no caso de tubulação horizontal. No caso de tubulação vertical, inicia-se a demolição do revestimento cerâmico antigo, toda a argamassa de chapisco, emboço existente e alvenaria.

As demolições deverão ocorrer em horário adequado conforme combinado com a organização contratante e a fiscalização, a empresa responsável pelo serviço deve atentar no carregamento, transporte e descarga do entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Depois dessa etapa, a empresa deverá atentar para a instalação, no mínimo, de uma caixa sifonada em PVC de diâmetro de 100 x 100 X 150 MM para cada trecho de 3 metros de tubulação ou a critério da fiscalização. A contratada também deve confeccionar/substituir as tubulações de esgoto de 50mm seguindo as seguintes recomendações:

A captação de esgoto será feita nas bacias sanitárias, ralos e drenos, pias e outros pontos, coletado pelas tubulações, que serão unificadas em caixa de inspeção e daí encaminhando diretamente para o sistema de tratamento de esgoto.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 105 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Antes do início da montagem, todos os tubos serão verificados quanto às dimensões, acabamento e estado das pontas e das bolsas. Serão verificados os seus interiores a fim de se destacarem e removerem possíveis obstruções.

Os cortes dos tubos, quando necessário, serão feitos em seção perpendicular ao eixo do mesmo, sendo que os tubos serão presos em morsas apropriadas, com os mordentes protegidos por chapas de alumínio.

Todas as rebarbas oriundas dos cortes serão removidas com limas apropriadas.

Nas passagens por vigas ou cintas de concreto, serão previamente deixadas furações (encamisamento), com seção superior à da tubulação a ser passada. A tubulação embutida será instalada após a abertura de rasgo nas paredes de alvenaria, com auxílio de talhadeiras e marretas leves. A vedação dos rasgos, com argamassa de cimento e areia, somente será feita após a conclusão dos testes de estanqueidade (NBR-8160).

A tubulação previamente embutida em concreto ou elemento estrutural será instalada de maneira a que a mesma fique livre de esforço, durante e após a concretagem.

Todas as tubulações de esgoto, inclusive as horizontais primária e secundária, serão em PVC.

As tubulações verticais de ventilação serão em PVC.

A montagem dos tubos será feita sempre com as bolsas voltadas para montante e todas as curvas e derivações serão executadas com junções de 45 graus.

Na execução da montagem de todas as tubulações de esgoto sanitário, serão rigorosamente observados os sentidos e valores de declividade estipulados na Norma Técnica, para cada trecho de canalização.

Todos os pontos de conexões com peças sanitárias, tais como vasos sanitários, pias, e outros, serão instalados de acordo com o nivelamento e altura determinados pelo posicionamento das tubulações existentes e pelo catálogo do fabricante, observados os acabamentos finais de pisos e paredes.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões, ou plugues, convenientemente apertados, de maneira a impedir a entrada de corpos estranhos na tubulação.

As peças e aparelhos sanitários somente serão instalados após o ensaio e verificação de estanqueidade e conforme itens 5.4.1 e 5.4.2 da NBR-8160 da ABNT.

Depois de instalados os aparelhos e peças sanitárias, a instalação será submetida ao ensaio de fumaça, conforme 2.1.1.5.4.3 da NBR-8160 da ABNT.

#### Especificação dos materiais:

Os materiais serão de primeira qualidade e respeitarão as normas do país e das concessionárias locais.

#### Tubos e Conexões:

Serão de plástico, cloreto de polivinil (PVC), rígido do tipo PBV, obedecerão às

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 106 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

dimensões e disposições do projeto, serão da série A, marca TIGRE ou similar.

#### Ralos:

Os ralos serão sifonados, de PVC, com diâmetro de 100mm, inteiriços com caixilhos aço inox 15x15mm, R-320, grelha R-314 simples, marca TIGRE ou similar.

#### Sistema de Ventilação:

O sistema de ventilação da instalação de esgoto será constituído por colunas de ventilação, tubos de ventiladores e ramais de ventilação, será executado sem a menor possibilidade de gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interior.

As colunas de ventilação deverão sempre ultrapassar o nível da cobertura da edificação ventilada. Serão de PVC, classe A, de acordo com a normalização específica, marca TIGRE ou similar.

#### Finalização:

Após o assentamento da tubulação, a empresa deverá atentar para que as novas canalizações que passam sob o piso ou sob a parede não entrem em contato com a nova superfície acabada.

No caso de tubulação horizontal, a nova base será impermeabilizada com uma camada de 3 cm, constituída de um lastro de concreto, traço 1:4, 5:4, 5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1), preparado mecanicamente, a fim de que o contrapiso não fique em contato direto com o solo, o que o protegerá de possíveis infiltrações por capilaridade.

Na execução do contrapiso, a argamassa deverá ser executada manualmente. O lançamento da argamassa será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de régua de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, se for o caso. A superfície do contrapiso terá o acabamento obtido pela passagem das régua ou desempenadeira de madeira. A espessura do contrapiso será de 3cm e seu traço será 1:4 (cimento e areia). Após a execução da camada de argamassa para contra piso, deverá ser feita a camada de regularização de superfície que deve dar ao piso acabamento desempenado e caimento mínimo de 1%, observando-se o nivelamento e o caimento nos vários locais onde será aplicado, de forma que não ocorra o empoçamento da água.

No caso de tubulação vertical, para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura. Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos. Caso necessário, deverá ser feita uma nova alvenaria e posterior chapisco, emboço e reboco.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 50mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 107 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

### 2.1.3.2.31 TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE 40 MM

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 40mm, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de tubo substituído, em m.

#### Execução do serviço:

O serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 40mm iniciar-se-á, com a remoção de louças, boxes de vidro, lavatórios com coluna, pias, armários ou quaisquer outros itens que venham a atrapalhar ou não possibil2.1.1.uma boa execução do serviço. Suas fixações devem ocorrer, nos mesmos moldes, após o término do serviço. Todos os acessórios necessários para a correta recolocação dos itens são de responsabilidade da Contratada. Quaisquer danos estrutural ou operacional dos itens que venham a ser consequência da remoção ou fixação, são de responsabilidade da Contratada, sendo, essa, obrigada a repor um novo 2.1.1.de mesma qualidade no prazo de 5 (cinco) dias úteis, em condições de uso, em seu local de origem. Após tal procedimento deve-se executar a marcação para rasgo na superfície existente. A execução do corte, de acordo com marcação prévia, deve ser confeccionada com máquina serra mármore, marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco. Após o corte, deve-se demolir todo o revestimento cerâmico antigo, todo o contrapiso antigo, lastro da base e a camada de regularização, no caso de tubulação horizontal. No caso de tubulação vertical, inicia-se a demolição do revestimento cerâmico antigo, toda a argamassa de chapisco, emboço existente e alvenaria.

As demolições deverão ocorrer em horário adequado conforme combinado com a organização contratante e a fiscalização, a empresa responsável pelo serviço deve atentar no carregamento, transporte e descarga do entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Depois dessa etapa, a empresa deverá atentar para a instalação, no mínimo, de uma caixa sifonada em PVC de diâmetro de 100 x 100 X 150 MM para cada trecho de 3 metros de tubulação ou a critério da fiscalização. A contratada também deve confeccionar/substituir as

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 108 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

tubulações de esgoto de 40mm seguindo as seguintes recomendações:

A captação de esgoto será feita nas bacias sanitárias, ralos e drenos, pias e outros pontos, coletado pelas tubulações, que serão unificadas em caixa de inspeção e daí encaminhando diretamente para o sistema de tratamento de esgoto.

Antes do início da montagem, todos os tubos serão verificados quanto às dimensões, acabamento e estado das pontas e das bolsas. Serão verificados os seus interiores a fim de se destacarem e removerem possíveis obstruções.

Os cortes dos tubos, quando necessário, serão feitos em seção perpendicular ao eixo do mesmo, sendo que os tubos serão presos em morsas apropriadas, com os mordentes protegidos por chapas de alumínio.

Todas as rebarbas oriundas dos cortes serão removidas com limas apropriadas.

Nas passagens por vigas ou cintas de concreto, serão previamente deixadas furações (encamisamento), com seção superior à da tubulação a ser passada. A tubulação embutida será instalada após a abertura de rasgo nas paredes de alvenaria, com auxílio de talhadeiras e marretas leves. A vedação dos rasgos, com argamassa de cimento e areia, somente será feita após a conclusão dos testes de estanqueidade (NBR-8160).

A tubulação previamente embutida em concreto ou elemento estrutural será instalada de maneira a que a mesma fique livre de esforço, durante e após a concretagem.

Todas as tubulações de esgoto, inclusive as horizontais primária e secundária, serão em PVC.

As tubulações verticais de ventilação serão em PVC.

A montagem dos tubos será feita sempre com as bolsas voltadas para montante e todas as curvas e derivações serão executadas com junções de 45 graus.

Na execução da montagem de todas as tubulações de esgoto sanitário, serão rigorosamente observados os sentidos e valores de declividade estipulados na Norma Técnica, para cada trecho de canalização.

Todos os pontos de conexões com peças sanitárias, tais como vasos sanitários, pias, e outros, serão instalados de acordo com o nivelamento e altura determinados pelo posicionamento das tubulações existentes e pelo catálogo do fabricante, observados os acabamentos finais de pisos e paredes.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões, ou plugues, convenientemente apertados, de maneira a impedir a entrada de corpos estranhos na tubulação.

As peças e aparelhos sanitários somente serão instalados após o ensaio e verificação de estanqueidade e conforme itens 5.4.1 e 5.4.2 da NBR-8160 da ABNT.

Depois de instalados os aparelhos e peças sanitárias, a instalação será submetida ao ensaio de fumaça, conforme 2.1.1.5.4.3 da NBR-8160 da ABNT.

#### Especificação dos materiais:

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 109 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Os materiais serão de primeira qualidade e respeitarão as normas do país e das concessionárias locais.

#### Tubos e Conexões:

Serão de plástico, cloreto de polivinil (PVC), rígido do tipo PBV, obedecerão às dimensões e disposições do projeto, serão da série A, marca TIGRE ou similar.

#### Ralos:

Os ralos serão sifonados, de PVC, com diâmetro de 100mm, inteiriços com caixilhos aço inox 15x15mm, R-320, grelha R-314 simples, marca TIGRE ou similar.

#### Sistema de Ventilação:

O sistema de ventilação da instalação de esgoto será constituído por colunas de ventilação, tubos de ventiladores e ramais de ventilação, será executado sem a menor possibilidade de gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interior.

As colunas de ventilação deverão sempre ultrapassar o nível da cobertura da edificação ventilada. Serão de PVC, classe A, de acordo com a normalização específica, marca TIGRE ou similar.

#### Finalização:

Após o assentamento da tubulação, a empresa deverá atentar para que as novas canalizações que passam sob o piso ou sob a parede não entrem em contato com a nova superfície acabada.

No caso de tubulação horizontal, a nova base será impermeabilizada com uma camada de 3 cm, constituída de um lastro de concreto, traço 1:4, 5:4, 5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1), preparado mecanicamente, a fim de que o contrapiso não fique em contato direto com o solo, o que o protegerá de possíveis infiltrações por capilaridade.

Na execução do contrapiso, a argamassa deverá ser executada manualmente. O lançamento da argamassa será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, se for o caso. A superfície do contrapiso terá o acabamento obtido pela passagem das réguas ou desempenadeira de madeira. A espessura do contrapiso será de 3cm e seu traço será 1:4 (cimento e areia). Após a execução da camada de argamassa para contra piso, deverá ser feita a camada de regularização de superfície que deve dar ao piso acabamento desempenado e caimento mínimo de 1%, observando-se o nivelamento e o caimento nos vários locais onde será aplicado, de forma que não ocorra o empoçamento da água.

No caso de tubulação vertical, para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura. Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos. Caso necessário, deverá ser feito uma nova alvenaria e posterior chapisco, emboço e reboco.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 110 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 50mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.32 GRADES DE FERRO**

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A confecção e instalação das grades de ferro, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área de grade de ferro instalada, em m².

#### **Execução do Serviço**

As grades de ferro serão executadas com barras chatas de 3/16 pol., unidas entre si com solda apropriada para o tipo de material. As grades só serão confeccionadas após a medição dos vãos onde serão instaladas e Deverão ser fixadas no local com argamassa ou graute, sendo a argamassa no traço 1:3 (cimento e areia). Todas as grades serão confeccionadas conforme o modelo elaborado por cada Unidade Gestora Credora solicitante, sendo sugeridos os modelos abaixo (Modelo 01 e 02):

MODELO 01:



MODELO 02:



**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 111 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

A grade de ferro deverá ser entregue pintada seguindo as seguintes recomendações:

Antes de ser pintada em esmalte sintético fosco, será aplicada na superfície a pintura alquídica de fundo (tipo zarcão), a fim de proteger a estrutura metálica contra possíveis corrosões provocadas por ferrugem e outras patologias, bem como preparar a superfície para o recebimento do esmalte sintético fosco melhorando sua aparência e resistência. A aplicação da pintura alquídica de fundo (tipo zarcão) deverá ser executada em uma demão, de forma que se obtenha o fechamento total desejado. Ao término da cura completa das demãos de pintura alquídica de fundo (tipo zarcão), será aplicada sobre a superfície a aplicação do esmalte sintético fosco, sua aplicação deverá ser realizada em toda a superfície, de forma homogênea, em duas demãos. Deverá ser dado intervalo de no mínimo 01 hora entre as demãos.

A aplicação do esmalte sintético fosco será executada conforme descrito abaixo:

- a) as superfícies a pintar deverão ser limpas e preparadas para esse tipo de pintura;
- b) Será eliminada toda a poeira depositada nas superfícies a pintar, tomando-se precauções contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem completamente;
- c) As superfícies serão pintadas quando perfeitamente enxutas;
- d) Cada demão da tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca; e observar intervalo mínimo entre duas demãos sucessivas seguindo a orientação do fabricante;
- e) As cores das tintas devem seguir as cores padrões exigidas pela FAB e cabe ao CONTRATADO consultar a Seção Técnica de cada Unidade, a respeito da padronização; e
- f) A pintura deverá ser homogênea ao longo de toda a superfície, sem a presença de manchas, descoloração, escorrimento ou deslocamento de pintura antiga. O CONTRATADO deverá atentar para a pintura de alisares, caixas de porta, pisos, paredes e ferragens, dentre outros, de forma, que a pintura e emassamento aplicados não venham a marcá-los.

**Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da confecção e instalação das grades de ferro é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Após a finalização do serviço, o CONTRADO deverá executar a limpeza, devendo toda a área onde foi executado o serviço estar plenamente limpa, sem rejeitos de obra.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 112 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### 2.1.3.2.33 REFLETOR LED

Remoção, Instalação e fornecimento de led.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de refletor led presente no projeto.

Para a execução da remoção: a contratada deverá retirar de refletores de iluminação que deverão ser substituídos, depositando-os em local a ser definido pela fiscalização da Base Aérea de Boa Vista. Os serviços deverão ser executados conforme as normas e padronizações ABNT, NR10, e demais dispositivos legais vigentes.

Para a execução da instalação: a contratada deverá, inicialmente, desenergizar as instalações; em seguida, realizar teste para verificar se realmente a instalação está desenergizada; identificar cada fio corretamente. A identificação será da seguinte forma: o fio terra (geralmente amarelo listrado de verde ou somente verde), o fio fase (geralmente preto, vermelho ou marrom) e por fim o fio neutro (geralmente na cor azul). Fazer o aterramento devidamente garante a segurança de sua instalação; conectar os fios; depois de identificar cada fio que será utilizado, deverá ligar o fio terra ao conector de aterramento respectivo, e conectar o fio azul (neutro) no receptor neutro e o fio vermelho (fase) no receptor fase. Poderá ser usado um conector para instalação ou ligar diretamente fio a fio. Usar fita isolante para garantir a vedação e segura completa do cabo; verificar o posicionamento depois de instalado o refletor LED; e verificar o posicionamento e altura da luz para que esteja em um ângulo de 90°. É importante que a água de chuvas escorra por completo, pois um bom posicionamento não permitirá o acúmulo de água no seu refletor.

#### 2.1.3.2.34 TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO

O serviço consiste na instalação de transformador de distribuição em poste.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por peças instaladas, em unid.

#### 2.1.3.2.35 GUIA (MEIO-FIO)

O serviço consiste na instalação de guia (meio-fio).

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 113 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por metro linear de guia instalado, em m.

#### **2.1.3.2.36 PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO**

O serviço consiste na instalação de piso intertravado.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área de piso finalizado, em m².

#### **2.1.3.2.37 PAVIMENTO ASFÁLTICO**

O serviço consiste na instalação de pavimento asfáltico.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área de pavimento asfáltico finalizado, em m².

#### **Execução do serviço**

##### Ações iniciais Fresagem:

Serão executados os serviços de cortes e remoção do revestimento asfáltico pelo processo de fresagem a frio, com utilização de “FRESADORA” mecanizada. A profundidade do revestimento a ser fresado será de 5,00 (cinco) cm, obedecendo às declividades e concordâncias in loco. Logo após a fresagem, em cada trecho deverá ser realizado o remate vertical, perpendicular à superfície do pavimento. Deverão ser observadas as exigências da especificação geral de FRESAGEM DE PAVIMENTO A FRIO. Na execução do serviço está incluída a fresagem do pavimento com FRESADORA mecanizada, a carga do material, o transporte, a descarga, o espalhamento, a adição de água e a compactação do material com “patrol”, além da limpeza da cava com jato de ar comprimido e demais equipamentos necessários à completa execução dos serviços.

##### Regularização de subleito, sub-base e base:

Após de executada a Fresagem, com o objetivo de ajustar o greide definitivo para a execução dos serviços de pavimentação asfáltica, será executada a regularização e compactação do subleito do trecho a ser pavimentado, com motoniveladora, caminhão pipa e rolo compactador vibratório pé de carneiro. Toda a camada do subleito deve estar limpa, sem presença de plantas, raízes e qualquer tipo de matéria orgânica. O acabamento do sub-leito será executado pelo trabalho em conjunto da motoniveladora com o rolo de pneus, e toda as “ leiras “ que se formarem

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 114 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

lateralmente à pista deverão ser removidas. Importante observar se ocorrerão depressões ou saliências, devido à ação do pé de carneiro.

Após este trabalho, a base e sub-base serão executadas e compactadas em camadas com espessura compatível com o tipo de solo, na umidade ideal e grau de compactação mínimo de 100% do “Proctor Normal”, com o auxílio de motoniveladora, caminhão pipa, rolo compactador vibratório e rolo compactador de pneus estático. A compactação da camada da base deverá ser iniciada pelas bordas, sendo que nas tangentes a compactação se dará das duas bordas para o centro, e nos trechos em curva (próximo as esquinas) deverá ser feita da borda mais baixa, para a borda mais alta, isso no caso de ocorrer superelevação. No caso da ocorrência de chuvas durante a execução da base a mesma deverá ser arada, e refeita.

#### Pintura de ligação:

Deve ser aplicada pintura betuminosa de ligação sobre a superfície da camada remanescente da operação de regularização de subleito, sub-base e base. Todavia, quando a execução da pavimentação asfáltica for feita após 3 dias da aplicação da pintura de ligação, ou a critério da FISCALIZAÇÃO, deverá ser aplicada nova camada de pintura, sem ônus para a CONTRATANTE. A pintura de ligação deverá ser sempre executada nas superfícies horizontais e verticais das superfícies que receberão nova camada asfáltica, visando à perfeita adesividade da nova massa asfáltica às superfícies. Poderão ser utilizados os asfaltos emulsionados catiônicos tipo RR-1C ou RR-2C. A taxa de aplicação deverá situar-se em torno de 0,9 l / m<sup>2</sup> a 1,2 l / m<sup>2</sup>.

Toda a superfície deverá ser varrida antes da aplicação da pintura de ligação, usando-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, além do uso de jato de ar comprimido após a execução da fresagem e regularização. A pintura de ligação deverá ser executada com caminhão espargidor, dotado de barra espargidora, de forma que o ligante asfáltico fique homogeneamente distribuído, sem poças ou falhas. Quando autorizado pela Fiscalização, a CONTRATADA poderá fazer uso da “caneta” espargidora conectada ao caminhão espargidor, para aplicação da pintura de ligação. A barra espargidora e/ou “caneta” deverá ser calibrada para a taxa de aplicação antes de se iniciarem os serviços de pintura de ligação.

#### Pavimentação asfáltica

Esta especificação e a norma DNIT 154/2010-ES, fixam as condições de execução de revestimento de concreto asfáltico, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, filler e cimento asfáltico. Após a aplicação da pintura de ligação, deverá ser executada os reparos no pavimento (vias) que apresentem patologia diversa. O espalhamento da massa deverá ser executado com vibroacabadora de asfalto dotada de controle de greide longitudinal e transversal. A equipe deverá estar tecnicamente qualificada para operar o equipamento e para fazer o acabamento. Só será aceita a aplicação do CBUQ com o uso de acabadora em ótimo estado de conservação. Deverão ser tomados procedimentos executivos adequados de maneira a se obter juntas perfeitas, inclusive com o artifício da remoção da borda de faixas executadas anteriormente (nas bordas frequentemente há uma perda da conformação geométrica em vista do escorregamento de CBUQ, quando da compactação) e permitir a justaposição da nova faixa em área perfeitamente nivelada e com o grau de compactação adequado. Os serviços deverão ser programados para que sejam executados com as menores interrupções possíveis, dentro da disponibilidade do horário definido pela CONTRATANTE.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 115 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

A execução do pavimento asfáltico deverá ter sua compactação com rolos de pneu e acabamento com tandem (liso de chapa); por isso, em sua composição, a contratada deverá levar em consideração o empolamento da massa, para que, ao final da compactação, deva atender à espessura desejada. A mistura asfáltica deverá, obrigatoriamente, ter as características de enquadradas no tipo “A” para camada superficial, inclusive nas rampas de final de jornada de trabalho, caso existam.

Para a camada de revestimento será prevista a utilização de aditivos melhoradores de adesividade, no caso do agregado não aderir perfeitamente ao ligante. Será responsabilidade da CONTRATADA o estudo dos traços do concreto asfáltico usinado à quente, de maneira a compatibilizar os materiais disponíveis com as necessidades técnicas descritas nestas especificações.

A contratada só iniciará os serviços após a conferência do nivelamento topográfico. Para a liberação do tráfego, toda a área do serviço deverá estar rigorosamente limpa pela CONTRATADA. Somente será considerado aprovado o trecho executado, depois de verificados os limites estabelecidos para o controle de acabamento da superfície, e após o nivelamento da superfície acabada e verificação do enquadramento nas tolerâncias das normas.

Poderão ser seguidas as especificações técnicas gerais pertinentes ao concreto betuminoso usinado à quente, no que não conflitar com o presente texto.

Em cada frente de serviço o trecho deverá ser totalmente sinalizado, com a adoção de equipamentos apropriados para este fim. A mistura deve ser espalhada de modo a apresentar, após a compressão, a espessura desejada.

O serviço de pavimentação não deve ser executado em dia de chuva, com a superfície molhada, ou ainda com a temperatura ambiente inferior a 10°C. A superfície só deverá ser reaberta ao tráfego após o completo resfriamento do CBUQ.

#### Ações Complementares durante e após a execução do serviço

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da construção do pavimento asfáltico é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

### 2.1.3.2.38 PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 116 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

A construção do pavimento asfáltico, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área de pavimento em paralelepípedo finalizado, em m<sup>2</sup>.

### **Execução do serviço**

#### Retirada do pavimento antigo:

Sobre o local onde será retirado as peças, o arrancamento deve ser executado com auxílio de alavanca e de demais ferramentas apropriadas.

Os paralelepípedos arrancados deverão ser limpos e devidamente armazenados até o término do serviço.

#### Regularização de subleito, sub-base e base:

Após executada a retirada do pavimento antigo, com o objetivo de ajustar o greide definitivo para a execução dos serviços de pavimentação asfáltica, será executada a regularização e compactação do subleito do trecho a ser pavimentado, com motoniveladora, caminhão pipa e rolo compactador vibratório pé de carneiro. Toda a camada do subleito deve estar limpa, sem presença de plantas, raízes e qualquer tipo de matéria orgânica. O acabamento do sub-leito será executado pelo trabalho em conjunto da motoniveladora com o rolo de pneus, e toda as “leiras” que se formarem lateralmente à pista deverão ser removidas. Importante observar se ocorrerão depressões ou saliências, devido à ação do pé de carneiro.

Após este trabalho, a base e sub-base serão executadas e compactadas em camadas com espessura compatível com o tipo de solo, na umidade ideal e grau de compactação mínimo de 100% do “Proctor Normal”, com o auxílio de motoniveladora, caminhão pipa, rolo compactador vibratório e rolo compactador de pneus estático. A compactação da camada da base deverá ser iniciada pelas bordas, sendo que nas tangentes a compactação se dará das duas bordas para o centro, e nos trechos em curva (próximo as esquinas) deverá ser feita da borda mais baixa, para a borda mais alta, isso no caso de ocorrer superelevação. No caso da ocorrência de chuvas durante a execução da base a mesma deverá ser arada, e refeita.

#### Preparação e reassentamento das pedras:

Após os serviços realizados na vala realiza-se o colchão de areia por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme de areia ou pó de pedra;

Terminado o colchão de areia, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades:

Reassentamento manual dos paralelepípedos, de modo que mantenham o espaçamento entre si de, no máximo, 15 mm;

Compressão da área do pavimento com o emprego de rolo liso das juntas entre os paralelepípedos, e remoção dos excessos;

Rejuntamento feito com argamassa com auxílio de colher de pedreiro.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 117 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Compressão da área do pavimento com o emprego de rolo liso.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da instalação da concertina clipada (dupla) em aço galvanizado é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Após a finalização do serviço, o CONTRADO deverá executar a limpeza, devendo toda a área onde foi executado o serviço estar plenamente limpa, sem rejeitos de obra.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.39 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO**

O serviço consiste na demolição de concreto armado com equipamento elétrico, inclusive a remoção do material para caçamba de bota-fora.

Os operários deverão fazer uso de todos os EPIs necessários à execução da tarefa. O fornecimento de energia elétrica será por conta da CONTRATADA, não sendo autorizado, em nenhuma hipótese, que esta intervenha nas instalações elétricas da CONTRATANTE para a ligação ou obtenção de energia.

A Contratada deverá providenciar para que a execução seja orientada por profissional devidamente habilitado, aquele que recebeu formação teórica e prática para execução dos trabalhos, utilizando-se dos equipamentos adequados e obedecendo a critérios de segurança recomendados por normas vigentes.

A execução dos serviços deverá ser realizado de forma cuidadosa para não danificar o piso ou estruturas adjacentes, assim, caso ocorram danos por descuido na operação a contratada será a responsável pelo reparo, sem ônus para a contratante.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução dos serviços, incluindo a remoção dos materiais e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por metro cúbico de demolição executada, em m³.

#### **2.1.3.2.40 ANDAIME**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 118 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

O serviço consiste no fornecimento e montagem de andaimes em painéis verticais, medindo 1,20 m de largura com altura de 2,00 m, para a execução segura de serviços a altura superior a 1,50 metros. Deverão possuir plataforma de trabalho com passagens por toda sua extensão, sistema de travamento em “X”, guarda-corpo, escadas e sapatas fixas e ajustáveis para nivelamento da torre. Os encaixes deverão ser do tipo que dispensem o uso de ferramentas especiais para a montagem.

Ficarão a cargo da Contratada os serviços de montagem e desmontagem dos andaimes para a execução dos serviços, além dos materiais e equipamentos de segurança.

Deverão ser respeitadas as recomendações da NBR 6494, bem como as determinações da NR-18. A montagem deve ser precedida de planejamento e acompanhada de cuidados para garantir a segurança dos trabalhadores. A área sob a plataforma de trabalho deverá ser devidamente sinalizada e delimitada, sendo proibida a circulação de trabalhadores dentro daquele espaço.

Estão consideradas neste serviço a mobilização e desmobilização de todas as unids para a montagem dos andaimes.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento, montagem e desmontagem dos andaimes, equipamentos, materiais de segurança e mão de obra necessária à perfeita utilização dos andaimes.

A medição será efetuada por metro quadrado de andaime fornecido e montado, em m².

#### **2.1.3.2.41 FORRO EM MADEIRA**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de forro em madeira pinus.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da massa e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de instalação de forro em ambientes, em m².

#### **2.1.3.2.42 ACABAMENTOS PARA FORRO DE MADEIRA**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de acabamentos para forro em madeira.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por metro linear de peça instalada, em m².

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 119 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

#### 2.1.3.2.43 PILAR DE MADEIRA

O serviço consiste na substituição ou apenas execução de pilar de madeira nas dimensões definidas pela fiscalização.

Antes da substituição, a empresa deverá tomar os cuidados preventivos de execução, como por exemplo, escorar toda a estrutura, que por ventura venha a sofrer colapso em decorrência do serviço. Deverão ser demolidos/retirados os componentes a serem substituídos de maneira cautelosa, após consulta ao projeto existente ou ao setor responsável da fiscalização. A demolição/retirada de elementos estruturais deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

Após a retirada de o elemento a ser substituído será iniciado a escavação da vala para recebimento do novo pilar de madeira. A escavação deverá ter como produto final uma vala de 0,40m x 0,40m x 0,50m de dimensões. Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como, escoamento ou ruptura do terreno das fundações, descompressão do terreno da fundação e/ou descompressão do terreno pela água.

O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado, utilizando soquete, golpeando-se em média de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm. A compactação consiste na redução do índice de vazios do material apiloado, com energia suficiente para atingir graus de eficiência. Os serviços complementares que se fizerem necessários para compensar irregularidades da superfície da vala, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços. Soquete ou maço: pedaço de madeira de formato quadrado ou retangular, com dimensões variáveis entre vinte e trinta centímetros de base, e espessura de duas ou três polegadas, com cabo encaixado no mesmo.

Após o apiloamento do fundo da vala, a mesma deverá ser impermeabilizada com uma camada de 3 cm, constituída de um lastro de concreto preparado mecanicamente, a fim de que a madeira do pilar não fique em contato direto com o solo, o que a protegerá.

Antes da fixação do novo pilar à estrutura já existente, o pilar deverá ser preparado, isto é, feito o corte de ligação/encaixe a estrutura já existente, ser lixado, a fim de tirar as imperfeições da madeira e deixar a superfície lisa para receber o tratamento de imunização em duas demãos e aplicação de verniz sintético em três demãos.

Assim, depois de curado o lastro de concreto, o pilar será posicionado e alinhado conforme o eixo da estrutura já existente. Em seguida ocorrerá a concretagem da vala, com o pilar inserido, em concreto de FCK= 30 MPA, com uso de jericá, antes da substituição, a empresa deverá tomar os cuidados preventivos de execução, como por exemplo, escorar toda a estrutura, que por ventura venha a sofrer colapso em decorrência do serviço. Deverão ser demolidos/retirados os componentes a serem substituídos de maneira cautelosa, após consulta ao projeto existente ou ao setor responsável da fiscalização. A demolição/retirada de elementos estruturais deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

Após a retirada de o elemento a ser substituído será iniciado a escavação da vala para recebimento do novo pilar de madeira. A escavação deverá ter como produto final uma vala de 0,40m x 0,40m x 0,50m de dimensões. Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como, escoamento ou ruptura do

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 120 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

terreno das fundações, descompressão do terreno da fundação e/ou descompressão do terreno pela água.

O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado, utilizando soquete, golpeando-se em média de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm. A compactação consiste na redução do índice de vazios do material apiloado, com energia suficiente para atingir graus de eficiência. Os serviços complementares que se fizerem necessários para compensar irregularidades da superfície da vala, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços. Soquete ou maço: pedaço de madeira de formato quadrática para lançamento.

Serão suspensos os trabalhos de concretagem quando chova com intensidade, neve, exista vento excessivo, uma temperatura ambiente superior a 40°C ou se preveja que dentro das 48 horas seguintes possa descer a temperatura ambiente abaixo dos 0°C. A Concretagem e compactação do concreto, esse conjunto será monolítico e transmitirá corretamente as cargas ao terreno.

A fixação do novo pilar à estrutura já existente dar-se-á com 2 unidades do parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento= 400mm, diâmetro =16mm, rosca dupla. Deve ser realizada uma pré-furação do local onde será inserido o parafuso (a pré-furação deve ser feita com diâmetro (d) não maior que o diâmetro (d) do parafuso, acrescido de 0,5 mm). Os parafusos deverão atravessar completamente as peças de madeira a serem unidas. Em cada extremidade do parafuso, são colocadas uma arruela e uma porca. A arruela deve ter um diâmetro ou comprimento do lado (arruelas quadradas) de pelo menos 3d (onde d é o diâmetro do parafuso) sob a cabeça e a porca. As arruelas devem estar em contato total com as peças de madeira. Os parafusos deverão ter um espaçamento entre eles de 5cm.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço:**

Deve ser realizada a inspeção visual das conexões entre as madeiras e reaperto das mesmas;

Nessa etapa deverá ser executada a pintura do pilar em verniz sintético brilhante em três demãos; e

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do pilar é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.**

#### **2.1.3.2.44 ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL**

O serviço consiste na substituição ou apenas execução de Estruturas de Concreto Armado Convencional nas dimensões definidas pela fiscalização.

Para o início da demolição de estruturas em concreto armado, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto da Norma Regulamentadora nº 18, do Ministério do Trabalho,

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 121 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

a legislação municipal pertinente e a boa técnica. Todos os serviços deverão ser executados sob o comando de profissional legalmente habilitado, engenheiro civil ou arquiteto, que será o Responsável Técnico pela demolição.

Caberá ao Responsável Técnico a análise das estruturas e edificações a demolir, verificar as condições de estabilidade das mesmas, determinar a sequência e método de execução, exigir a utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC), bem como outras medidas para garantir a segurança e perfeita execução dos serviços. As estruturas que apresentem risco de desabamento deverão ser solidamente escoradas, seja durante a execução dos serviços ou quando seja necessária a interrupção dos serviços. Vidros, ripados, estuques, e outros materiais frágeis, devem ser retirados antes do início da demolição. As aberturas existentes nos pisos deverão ser fechadas, de forma a suportar, no mínimo, o peso equivalente a 100kg/m<sup>2</sup> (cem quilogramas por metro quadrado), quando a abertura for maior que 1m<sup>2</sup> (um metro quadrado), ou 100kg (cem quilogramas), para abertura menores ou iguais a 1m<sup>2</sup>. Quando houver necessidade de transporte de material para níveis diferentes, deverá ser utilizado dispositivo mecânico ou, quando por gravidade, através de calha fechada conforme NR18/MT. O lançamento em queda livre de qualquer material é terminantemente proibido. Os elementos a serem demolidos deverão ser previamente umedecidos, bem como durante o transporte. Caberá à Empresa contratada a remoção dos entulhos e calça, para área de descarte de resíduos de construção civil que detenha licença ambiental para receber o material de descarte. É vedado o uso de explosivos para a demolição.

Caso seja necessário, após a retirada da estrutura a ser substituída será iniciado a escavação de uma vala de dimensões 0,40m x 0,40 x 0,50m para recebimento da nova estrutura. Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como, escoamento ou ruptura do terreno das fundações, descompressão do terreno da fundação e/ou descompressão do terreno pela água.

O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado, utilizando soquete, golpeando-se em média de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm. A compactação consiste na redução do índice de vazios do material apiloado, com energia suficiente para atingir graus de eficiência. Os serviços complementares que se fizerem necessários para compensar irregularidades da superfície da vala, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços. Soquete ou maço: pedaço de madeira de formato quadrado ou retangular, com dimensões variáveis entre vinte e trinta centímetros de base, e espessura de duas ou três polegadas, com cabo encaixado no mesmo.

Após o apiloamento do fundo da vala, a mesma deverá ser impermeabilizada com uma camada de aproximadamente 3 cm, constituída de um lastro de concreto preparado mecanicamente, a fim de que a nova estrutura não fique em contato direto com o solo, o que a protegerá.

### Estrutura de Concreto

A estrutura a ser construída será em concreto armado, devendo ser executada em estrita observância ao exigido pelo CONTRATANTE e obedecendo as normas técnicas em vigor (ABNT – NBR 6118 (NB-1), NBR 6120 (NB-5) e demais normas correlatas). As indicações de quantidade – volume de concreto, peso de ferro e área de forma sugeridas pelo contratante são estimativas e servem apenas como base. Cabe a CONTRATADA, baseada em sua experiência, mensurar, levantar todo o quantitativo verificando o exigido pelo contratante, não cabendo posteriores alegações de desconhecimento e ou pleito de terno aditivo de contrato onde não serão

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 122 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

pagos aditivos por quantificação a menor na planilha fornecida, a obra deverá ser entregue na sua totalidade. Deverão servir como referências as normas técnicas brasileiras vigentes, conforme prescritas pela ABNT. Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte do responsável técnico de execução da obra. Haverá uma inspeção, que deverá observar as características das armaduras, fôrmas, bem como a correta colocação das tubulações destinadas às instalações. Deverão ser extraídos sistematicamente corpos de prova dos concretos, para ensaio de resistência, por firma especializada e idônea, de acordo com as recomendações contidas nas Normas. Todo concreto estrutural deverá ser dosado em peso, não se aceitando dosagens volumétricas. Deve-se, durante a execução da obra, verificar alguns cuidados em relação ao concreto, tais como saber transportar, estocar e manusear os materiais e peças sem que sofram estragos ou perdas. Deve-se respeitar o prazo adequado para retirada de escoramento.

### **Armaduras**

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, devendo ser retiradas às camadas eventualmente destacadas por oxidação. Para manter o posicionamento da armadura nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, ficando garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e o envolvimento total das armaduras pelo concreto.

### **Corte e limpeza**

As barras deverão sempre ser dobradas a frio sem utilização de maçaricos. As mesmas deverão ser limpas de qualquer substância que prejudique a aderência. A limpeza não poderá ser feita na forma.

### **Dobramento**

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser utilizado com os raios de curvaturas previsto em Norma. As barras de aço das armações deverão estar limpas e escovadas, e mantidas convenientemente afastadas entre si e das formas, conforme prescrições da NBR 6118/2003.

### **Emendas**

As emendas por traspasse e as emendas por solda, a última, caso ocorra, deverão ser executadas de conformidade com a Norma 6118/2003.

### **Concreto**

A mistura do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 6118 e NBR 7212, não sendo permitido de forma alguma, o amassamento manual. O concreto deverá ser preparado no canteiro de obras ou em central dosadora, sendo que para pequenos volumes, e peça não estrutural poderá ser utilizada betoneira, mas as resistências deverão atender ao determinado pela contratante, e deverá haver o ensaio do concreto e posterior laudo garantindo assim que o concreto atendeu as exigências do projeto. A proteção mínima, cobrimento, será de 3cm.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 123 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

minuciosa verificação, por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, das formas e armaduras. As passagens de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações do contratante, não sendo permitida a mudança de posição das mesmas. O agregado graúdo empregado será o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isenta de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros, com diâmetro máximo inferior a 4,8mm. A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleo, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável deverá ser utilizada.

O controle de qualidade do concreto deverá ser efetuado de acordo com o processo rigoroso da NBR 6118, através de laboratório com capacidade reconhecida. Na concretagem, caso as formas sejam de materiais que absorvam umidade, devem ser molhadas até a saturação, mas sem haver excesso com poças ao longo das fôrmas. As formas devem estar limpas e deve-se verificar as condições de estanqueidade das mesmas, de modo que evite a perda de pasta ou argamassa. Antes de iniciada a concretagem da superestrutura, devem ser moldados corpos de prova no traço previsto para a superestrutura. Os corpos serão rompidos, de acordo com as normas da ABNT, e os resultados obtidos deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO. Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto através do abatimento do tronco de cone ou teste do “SLUMP”, de acordo com a NBR 7223 - “Determinação da Consistência pelo Abatimento do Tronco de Cone”, com a finalidade de se controlar o concreto fresco. Após a retirada das formas, o elemento concretado será exibido à FISCALIZAÇÃO para exame. No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE. No caso da não aceitação automática, os procedimentos a adotar são os estabelecidos pela NBR-6118. Quaisquer despesas decorrentes de decisões tomadas pela FISCALIZAÇÃO - tais como ensaios especiais do concreto, ensaios da estrutura e revisão do projeto, bem como a demolição e reconstrução de elemento estrutural deficiente correrão por conta da CONTRATADA.

## Formas

Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado pela contratante. As fôrmas poderão ser metálicas ou de madeira, limpas e armazenadas em locais abrigados afastado de umidades. A execução será de responsabilidade do responsável técnico, inclusive a estrutura de sustentação e escoramento. As fôrmas serão construídas de modo a respeitar as dimensões, alimentas e ainda de acordo com especificado no item 7.0 da NBR 14931/2004. Deverá ser garantido a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação será garantida realizando a justaposição das peças que constituem a fôrma, evitando a calafetagem com papéis ou estopa. Com uso adequado é permitido o reaproveitamento de fôrmas e dos materiais utilizados na construção, porém devem ser avaliadas as características geométricas e principalmente capacidade resistente quando da utilização contínua. As contraflechas, caso existam, estabelecidas pelo contratante, devem ser obedecidas na execução.

## Escoramento

As fôrmas deverão ser providas de escoramento e travamento convenientemente

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 124 de 196    |

dimensionados e dispostas de modo a evitar deformações e recalques. Isto significa que deve ser idealizado de modo a não causarem esforços não previstos. O escoramento deve ser de tal sorte que considere as deformações e a flambagem dos materiais e as vibrações a que o mesmo estará submetido. Será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a elaboração do projeto de formas, de seus escoramentos e da necessária estrutura de sustentação. O projeto de escoramento das estruturas sobrejacentes, ou seja, as estruturas já existentes, que ao termino do serviço, farão parte da estrutura construída, deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO para análise, com antecedência mínima de 10 (dez) dias de sua utilização, bem como as características físicas das peças a serem utilizadas. O escoramento deverá ficar firme e com um contraventamento adequado. As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio, e as demais cargas atuantes obedecendo ao previsto na ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnica, no que diz respeito à desforma e a escoramentos. As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando de sua cura. O escoramento deve ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia e outros dispositivos de modo a facilitar a remoção das fôrmas, não submetendo a estrutura a impactos. A retirada do escoramento será feita de acordo com o que foi preconizado no projeto. Qualquer dúvida deverá ser levada á contratante para que seja dado um parecer técnico. Nesse sentido devem ser considerados os seguintes aspectos:

Nenhuma carga deve ser imposta e nenhum escoramento removido de qualquer parte da estrutura enquanto não houver certeza de que os elementos estruturais e o novo sistema de escoramento têm resistência suficiente para suportar as ações a que estarão sujeitas. Esta decisão é de responsabilidade do profissional responsável. Nenhuma ação adicional, não prevista ao exigido pelo contratante, deve ser imposta a estrutura ou ao sistema sem que se comprove que o conjunto tem resistência suficiente para suportar as ações a que estarão sujeitas. Esta decisão é de responsabilidade do profissional responsável.

Cuidados ainda devem ser tomados para que seja respeitado o projeto de fôrma das estruturas e realizado escoramento de modo seguro; utilizando para tanto, escoras de boa qualidade e prumo. As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeiras maciças roliças, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumos em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira.

### Desforma

Na retirada da forma e escoramento devem ser obedecidas as prescrições da NBR 6118 e NBR 7678. Na desforma não será permitido o apoio de qualquer ferramenta no concreto, tais como alavancas, pés de cabra, etc., obedecendo-se os seguintes prazos mínimos:

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| Fases laterais                           | 3 dias  |
| Faces inferiores                         | 21 dias |
| Faces inferiores, deixando-se pontaletes | 14 dias |

### Ações Complementares durante e após a execução do serviço

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição da estrutura é de total responsabilidade da empresa executante do

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 125 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### 2.1.3.2.45 POSTE DE CONCRETO

O serviço consiste na substituição ou apenas instalação de Poste de Concreto nas dimensões definidas pela fiscalização.

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar ao seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A substituição iniciar-se-á com a remoção do poste a ser substituído, bem como todos os componentes elétricos a ele conectados, tais serviços, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizados por profissionais legalmente habilitados, conhecedores das legislações vigentes e com qualificação para exercer tal atividade. O responsável técnico pela execução deve supervisionar todas as etapas do serviço e exigir, caso necessário, aos profissionais que estarão executando o serviço as boas práticas, tais como, uso de EPI e EPC, além de seguir as normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

O poste de concreto substituto deve ter comprimento nominal de acordo ao exigido pela contratante, não podendo, esse comprimento passar de 9m, apresentar superfícies externas lisas e ser isentos de ninhos de concretagem, trincas, rugosidades ou quaisquer defeitos prejudiciais. São permitidas pequenas fissuras capilares, não orientadas segundo o comprimento do poste e inerentes ao próprio material. A armadura não deve ficar exposta. Não é permitido qualquer tipo de arremate (pintura, nata, argamassa, etc.), com exceção aos considerados na identificação. A marca deixada pela junta da forma deve ser uniforme e lisa.

Os furos destinados à fixação de equipamentos e passagem de cabos devem ser cilíndricos ou ligeiramente tronco-cônicos, permitindo-se o arremate na sua saída para garantir a obtenção de uma superfície tal que não dificulte a colocação do equipamento ou cabo. Os furos devem atender às seguintes exigências:

- a) Ter eixo perpendicular ao eixo longitudinal do poste;
- b) Ser totalmente desobstruídos e não deixar exposta nenhuma parte da armadura;
- c) Os furos para passagem de cabos devem estar de acordo com as imagens ao final. O poste deverá dispor de furo para passagem de cabos de aterramento protegido por cano de PVC preto de ½” na gaveta cheia, furos nos gomos dos dois lados do poste e um rasgo oblongo na base com posições e dimensões definidas nas imagens ao final.

O poste deve ser instalado no interior de fundação, conforme exigido pela contratante. A profundidade de engastamento deve ser igual a 10% do comprimento do poste somado a 0,60 m. O poste deve ser erguido até a posição vertical através de guindaste, e em seguida deve ser guiado até a base ou fundação. Em seguida, o poste deve ser abaixado lentamente até a correta posição de fixação. O poste deve ser nivelado com fio de mira ou outro método eficaz, e deve ser fixado no interior da fundação através do preenchimento dos espaços vazios com concreto de resistência considerável.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 126 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

O poste fornecido deve ter vida média mínima de 35 anos. Não se admitem falhas de fabricação nos primeiros cinco anos, neste período, os postes que apresentarem falhas devem ser repostos pela empresa contratada sem ônus para a contratante. Admite-se um percentual de falhas de 0,5% a cada 5 (cinco) anos subsequentes, totalizando 6% no final do período de 35 anos. Entende-se por falha do poste de concreto, o desagregamento do concreto e/ou a deterioração do aço.

No fornecimento do poste, o contratado deve cumprir rigorosamente, em todas as etapas de execução do serviço, do transporte e do recebimento do poste, a legislação ambiental brasileira e as demais legislações federais, estaduais e municipais aplicáveis.

A contratada é responsável pelo pagamento de multas e pelas ações que possam incidir sobre a contratante, decorrentes de práticas lesivas ao meio ambiente, quando derivadas de condutas praticadas por ele ou por seus subfornecedores. A contratante poderá verificar, nos órgãos oficiais de controle ambiental, a validade das licenças de operação das unidades industriais e de transporte dos fornecedores e dos subfornecedores.

A contratada é responsável pela observância na fabricação dos postes, o correto cumprimento das seguintes normas:

- a) Cimento - conforme a norma ABNT NBR 16697;
- b) Agregado - conforme ABNT NBR 7211;
- c) Água - destinada ao amassamento do concreto, deve ser isenta de teores prejudiciais, de substâncias estranhas, conforme ABNT NBR 15900-1;
- d) Barras, fios e cordoalhas de aço utilizado para a armadura devem obedecer às normas ABNT: NBR 7480, NBR 7481, NBR 7482 ou NBR 7483, com exceção da característica de dobramento que é dispensada para as barras longitudinais;
- e) Concreto - dosagem e controle tecnológico do concreto conforme a ABNT NBR 12655. A resistência à compressão do concreto não deve ser inferior a 25 Mpa para Classe II e 40 Mpa para Classe IV, no período de 28 dias.

A religação dos componentes elétricos ao poste substituto ocorrerá após o período de cura da base/fundação de concreto, onde o poste foi engastado, com o intuito de que ao fazer as religações não venha a ocorrer nenhum colapso estrutural na fundação.

Tanto na retirada, quanto na religação dos componentes elétricos dos postes, substituído e substituto respectivamente, qualquer dano aos componentes ou a estrutura elétrica já existente será de responsabilidade da empresa executora do serviço, sendo a mesma responsável pela substituição dos componentes avariados por novos componentes de qualidade igual ou superior.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do poste é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

#### **2.1.3.2.45 CAIXAS DE PASSAGEM ELÉTRICAS EM ALVENARIA**

Serão realizadas manutenção e reparação de caixas de passagem de entrada ou

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 127 de 196    |

saída das redes elétricas, nas quais será necessário proceder à demolição da caixa antiga e substituição por nova, em alvenaria de tijolos maciços e dimensões (60x60x60) cm.

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da elevação da alvenaria, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados no CREA, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

### **Demolição**

Para o início da demolição das estruturas em alvenaria, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto da Norma Regulamentadora nº 18, do Ministério do Trabalho, a legislação municipal pertinente e a boa técnica. Todos os serviços deverão ser executados sob o comando de profissional legalmente habilitado, engenheiro civil ou arquiteto, que será o Responsável Técnico pela demolição.

Caberá ao Responsável Técnico a análise das estruturas a demolir, verificar as condições de estabilidade das mesmas, determinar a sequência e método de execução, exigir a utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC), bem como outras medidas para garantir a segurança e perfeita execução dos serviços.

### **Execução do serviço**

Após o término da demolição iniciar-se-á a limpeza do terreno removendo todo e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço, como raízes, vegetação, pedras, entulhos etc. Em seguida, será realizada a adequação da vala para a nova caixa de passagem elétrica, como apiloamento da vala utilizando soquete, golpeando-se em média de 30 a 50 vezes, a uma altura média de queda de 50 cm. A compactação consiste na redução do índice de vazios do material apiloado, com energia suficiente para atingir graus de eficiência. Os serviços complementares que se fizerem necessários para compensar irregularidades da superfície da vala, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços.

As caixas novas que forem instaladas em locais onde haja pavimento (piso) deverão ficar faceando o parâmetro do piso, depois de concluída e colocada a tampa. Nos locais onde o piso é de terra natural, deverão ser confeccionadas deixando-se ressalto de, no mínimo, 10 cm para evitar entrada de animais, insetos e água. A tampa será de concreto pré-moldado, espessura de 6 cm e sem furos. Deverá ser assentada com argamassa fraca 1:9 (cimento e areia), propiciando vedação e fácil retirada, quando necessário. O fundo da caixa será de brita com 10 cm de espessura, propiciando a infiltração da água, quando necessário. Após o assentamento das caixas, deverá ser observado o acabamento final dos serviços quando executado sobre o piso. Esse último deverá ser feito em condições iguais ao piso antigo, existente no local.

Caso seja necessário, por orientação da administração ou fiscalização, um novo local (salões, seções, quadras, refeitórios, armazéns, jardins, etc.) para confecção da caixa de passagem elétrica, assim, desprezando a substituição da caixa antiga ou inexistente, também está previsto na execução desse serviço.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 128 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição da estrutura é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.**

#### **2.1.3.2.46 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA SEM PONTO DE CONSUMO HIDRÁULICO DISPONÍVEL**

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição do vaso sanitário, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

##### **Execução do serviço**

O serviço consiste na substituição dos vasos sanitários velhos por vasos novos com caixa acoplada e a confecção de pontos de consumo terminal hidráulico para os novos vasos sanitários.

##### **Substituição do vaso sanitário:**

Antes de assentar o novo vaso sanitário, o CONTRATADO deverá retirar o equipamento antigo e efetuar a limpeza do piso com a retirada de rejunte, anel de vedação e buchas de fixação obsoletas. Os novos aparelhos serão de louça branca da linha extra ou acabamento superior das seguintes marcas: **Celite, Docol ou Deca**. Durante a instalação do novo vaso sanitário, os parafusos, as buchas de fixação, o engate flexível e o anel de vedação, deverão ser substituídos. O anel de vedação deverá estar perfeitamente acoplado ao vaso, impedindo a passagem de ar e, conseqüentemente, odores desagradáveis. O engate flexível deverá ser em inox. O nivelamento e o prumo do vaso deverão ser observados na hora de assentamento, para garantir que o vaso não venha a ficar desnivelado, o que geraria desconforto ao usuário. Após o assentamento, será aplicado rejunte de cor branca na base do vaso sanitário, garantindo sua estabilidade. Caso necessário, no momento da instalação do novo vaso sanitário, a empresa deverá executar a adequação do ramal de descarga já existente, evitando possíveis vazamentos e fuga de gases oriunda do esgoto sanitário, assim buscando entregar um serviço de boa qualidade ao usuário.

##### **Confecção de ponto de consumo terminal hidráulico:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 129 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Antes de confeccionar o novo ponto de consumo terminal hidráulico, o profissional responsável deverá consultar a fiscalização ou administração da Contratante, no intuito de determinar o melhor ramal de água que será seccionado para alimentação hidráulica do novo ponto. A confecção do novo ponto deverá seguir os seguintes critérios:

Execução de marcação para rasgo no revestimento existente;

Execução do corte no revestimento e na alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando máquina serra mármore, marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco;

A conexão do sub-ramal de alimentação do vaso sanitário deverá ser do tipo LRM, com bucha de latão.

Os materiais devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa dos materiais com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta ou extremidade do tubo (camada mais espessa).

Para o tubo, encaixar a ponta na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;

Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;

Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

Executar o novo revestimento cerâmico de cor e tamanho conforme orientação da fiscalização.

Executar o rejuntamento, na cor requerida pela fiscalização, do novo revestimento.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição do vaso sanitário e a confecção do ponto de consumo terminal hidráulico para o novo vaso sanitário é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.**

### **2.1.3.2.47 REMOÇÃO DE LAVATÓRIO E INSTALAÇÃO DE BANCADA GRANITO**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 130 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

O serviço consiste na remoção de lavatório antigo e instalação de bancada de granito na cor e tamanho definidos pela fiscalização.

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da remoção do lavatório antigo e a instalação do novo lavatório com coluna, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

#### **Substituição do lavatório:**

Antes de assentar o lavatório com coluna, o CONTRATADO deverá retirar o lavatório antigo e efetuar a limpeza do piso com a retirada de rejunte, buchas de fixação obsoletas e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço. A válvula do lavatório deverá ser em metal cromado e o engate flexível deverá ser em inox. O nivelamento e o prumo do lavatório e da coluna deverão ser observados na hora de assentamento, para garantir que não fiquem desnivelados, o que geraria desconforto ao usuário. Após a substituição e instalação, será aplicado rejunte de cor branca na face da bancada com a parede e na base da coluna com o piso, garantindo sua impermeabilização e estabilidade.

Todas as pedras e louças deverão estar em perfeito estado. Não serão aceitas pedras ou louças trincadas, mal polidas, com bordas quebradas, emendadas, sem esquadro ou qualquer outro tipo de falha. A Unidade Militar não se responsabilizará pelo transporte, armazenamento e instalação da mesma. Caso a pedra venha a se quebrar ou sofra algum dano que impeça seu uso, deverá ser substituída sem ônus para Unidade Militar.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da remoção do lavatório antigo e a instalação de bancada em granito é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.**

#### **2.1.3.2.48 TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da remoção do tanque antigo e a instalação do novo tanque de louça branca de 30 litros ou outro tamanho caso, caso seja acordado previamente com a fiscalização, com coluna, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 131 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

#### **Substituição do lavatório:**

Antes de assentar o tanque de louça branca de 30 litros, com coluna, o CONTRATADO deverá retirar o lavatório antigo e efetuar a limpeza do piso com a retirada de rejunte, buchas de fixação obsoletas e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço. O tanque de louça branca de 30 litros, com coluna, será em louça branca de dimensões 53,5cm x 51,10cm x 29,5cm, já a coluna terá 54cm x 11cm. A válvula do tanque deverá ser em metal cromado o engate flexível deverá ser em inox. O nivelamento e o prumo do tanque e da coluna deverão ser observados na hora de assentamento, para garantir que não fiquem desnivelados, o que geraria desconforto ao usuário. Após a substituição e instalação, será aplicado rejunte de cor branca na face da bancada com a parede e na base da coluna com o piso, garantindo sua impermeabilização e estabilidade.

Todas as pedras e louças deverão estar em perfeito estado. Não serão aceitas pedras ou louças trincadas, mal polidas, com bordas quebradas, emendadas, sem esquadro ou qualquer outro tipo de falha. A Unidade Militar não se responsabilizará pelo transporte, armazenamento e instalação da mesma. Caso a pedra venha a se quebrar ou sofra algum dano que impeça seu uso, deverá ser substituída sem ônus para Unidade Militar.

Seguem imagens do tanque:

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da remoção do tanque antigo e a instalação do tanque de louça branca de 30 litros, com coluna, é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.49 TELHAS DE FIBROCIAMENTO**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da remoção da cobertura de fibrocimento antiga e a execução da nova cobertura, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 132 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

### Execução do serviço

O serviço consiste na substituição das telhas de fibrocimento antigas por novas telhas de fibrocimento.

O processo de substituição das telhas da cobertura de fibrocimento começa com a retirada das telhas e rufos existentes. O madeiramento já existente deverá receber tratamento contra cupins, utilizando cupinicida incolor e pintura em verniz. Somente após o tratamento permitir-se-á trabalhar na instalação das novas telhas de fibrocimento do telhado. A execução da instalação das novas telhas deverá atender as normas brasileiras relacionadas ao assunto, principalmente no que diz respeito à qualidade e características da telha.

O serviço deverá ser executado por profissionais com experiência e qualificação na área. Todas as telhas deverão ser de fibrocimento "tipo ondulada", atendendo à Norma Brasileira - NBR 15.210. É vedada a presença de amianto na sua composição e, caso o CONTRATADO utilize telhas contendo amianto, mesmo que dentro do padrão permitido por lei, será solicitada a remoção destas telhas, ficando o CONTRATADO responsável pelos custos da remoção. Devem-se utilizar telhas de 1,10m e 2,44m, conforme a necessidade e a espessuras mínima exigidas serão de 6mm. Os capotes ou cumeeiras deverão ter a mesma espessura das telhas e inclinação correspondente à projetada ou executada "in-loco".

O recobrimento lateral será de 1 ½ onda. O recobrimento longitudinal mínimo é de 20 cm. Na montagem e fixação das fiadas todas as telhas deverão ser fixadas com dois parafusos, nas cristas das 2ª e 5ª ondas. O parafuso utilizado para a fixação das telhas deverá ser zincado com rosca soberba, cabeça sextavada de dimensões 5/16" x 250mm, além de possuir conjunto de vedação elástica, ou seja, arruela plástica de vedação e arruela metálica. Após a fixação da telha, a superfície do parafuso que ficará exposta, receberá um tratamento impermeabilizante, que poderá ser executado com silicone ou manta asfáltica, no intuito de evitar infiltração na laje por meio dos espaçamentos entre parafuso e telha. As cumeeiras também deverão ser fixadas com parafuso, sendo um em cada extremidade, já as cumeeiras de extremidade do telhado, deverão ser fixadas com dois parafusos de cada lado. O caimento mínimo a ser empregado é de 5° ou 9%. Abaixo desse limite propicia-se a infiltração de água através da junção das telhas. As superposições das chapas variam conforme sua inclinação, sendo, portanto: para telhados com menos de 15° de inclinação, usar recobrimento longitudinal mínimo de 25 cm; para caimentos maiores de 15°, pode-se usar recobrimento longitudinal de 20 cm; O espaçamento máximo entre as terças é de 1,63 m. Por essa razão, a chapa mais econômica é a de 1,83 m, uma vez que, para as telhas maiores, torna-se indispensável a colocação de terça intermediária (telhas de 6 mm de espessura).

Quanto aos beirais, os comprimentos das chapas, máximo e mínimo, em balanço são: beirais sem calha: máximo 50 cm e mínimo 30 cm; beirais com calha: máximo 30 cm e mínimo 15 cm; A montagem das telhas deverá ser iniciada a partir do beiral para a cumeeira. Para uma montagem e utilização do sistema de cobertura em telhas onduladas de fibrocimento eficientes, precisam ser seguidas as seguintes recomendações:

- Não pisar diretamente sobre as telhas;
- Usar tábuas apoiadas em três terças;
- Em coberturas muito inclinadas, amarrar as tábuas;
- Utilizar ferramentas manuais: serrote, arco de pua, etc; e
- Se houver a necessidade de utilização de serras elétricas, recomendam-se as de

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 133 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

baixa rotação, para evitar a dispersão do pó.

Na execução do telhado o responsável técnico deverá atentar sobre a direção do vento que incidirá na cobertura, no intuito de evitar levantamentos ou locomoção das telhas devido às forças de vento, bem como infiltrações.

Após a conclusão da montagem da cobertura, serão refeitos os rufos, capotes, beira e bico, calhas e demais elementos necessários ao pleno funcionamento da cobertura.

### **Tratamento de imunização e pintura em verniz na trama de madeira:**

Antes da imunização com Cupinicida toda a superfície da madeira a ser tratada será limpa de poeira ou outras sujidades com um pano úmido, o Cupinicida será aplicado sobre madeiras secas, lixadas e sem cobertura (pinturas, ceras, verniz etc.). Antes do lixamento da madeira para a aplicação do cupinicida será executada a remoção total da cobertura para melhor eficiência e ação do produto. O processo de lixamento do madeiramento consiste na regularização da superfície, no intuito de ter uma qualidade final perfeita.

A aplicação do Cupinicida no madeiramento será executada por meio de pulverização com pulverizador convencional (costal ou motorizado), em duas demãos. Após a aplicação e secagem por completo da pintura imunizante, será executada a aplicação da pintura em verniz em três demãos. Deverá ser respeitado o tempo de secagem entre as demãos, tanto do imunizante quanto de verniz.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição das telhas é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

### **2.1.3.2.50 TESOURA EM MADEIRA**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução de substituição da tesoura em madeira, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

### **Execução do serviço**

O processo de recuperação e substituição da tesoura em madeira começa com a

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 134 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

remoção e o descarte devido da tesoura em madeira antiga ou inservível já existente. Depois de concluídos os serviços citados, serão iniciados os serviços de correção e nivelamento das empenas, conforme projeto da Seção Técnica de cada Organização Militar. A madeira a ser empregada deverá ser do tipo "maçaranduba", exclusivamente, com dimensões de 6cm x 12cm, a mesma deverá receber tratamento contra cupins, utilizando cupinicida incolor, aplicação em fundo nivelador e três demãos de pintura em verniz. Somente após o tratamento será permitido trabalhar na montagem da nova tesoura. A execução da tesoura em madeira deverá atender as normas brasileiras relacionadas ao assunto.

### **Tratamento de imunização e pintura em verniz na trama de madeira**

Antes da imunização com Cupinicida, toda a superfície da madeira a ser tratada será limpa de poeira ou outras sujidades com um pano úmido, após essa limpeza preliminar, toda a superfície da madeira deverá ser lixada. O Cupinicida será aplicado sobre madeiras secas, lixadas e sem cobertura (pinturas, ceras, verniz etc.). Antes do lixamento da madeira para a aplicação do cupinicida, será executada a remoção total da cobertura para melhor eficiência e ação do produto. O processo de lixamento do madeiramento consiste na regularização da superfície, no intuito de ter uma qualidade final perfeita, assim tendo como produto final uma madeira de superfície lisa e sem deformações estruturais, como, farpas soltas ou deformidades.

A aplicação do cupinicida no madeiramento será executada por meio de pulverização com pulverizador convencional (costal ou motorizado), em duas demãos. Após a aplicação e secagem por completo da pintura imunizante, será executada a aplicação do fundo sintético nivelador para madeira no intuito de uniformizar a absorção nas superfícies da madeira melhorando o aspecto final da pintura e aumentando o rendimento do verniz, bem como regularizar sua superfície. Após a aplicação do fundo nivelador para madeira e sua total secagem, a superfície deverá ser novamente lixada, a fim de corrigir as imperfeições finais, como fissuras. Após a segunda etapa de lixamento, será aplicada a pintura em verniz em três demãos. Deverá ser respeitado o tempo de secagem entre as demãos do imunizante, fundo nivelador, e do verniz.

Após a aplicação do imunizante, fundo nivelador e do verniz o CONTRATADO deverá realizar a limpeza no ambiente que foi executado o serviço, de modo a extinguir quaisquer vestígios de sujeira, como por exemplo, borrifos de tintas ou similares.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição da tesoura em madeira é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

**Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.**

#### **2.1.3.2.51 LIXEIRA EM AÇO GALVANIZADO**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de instalação da lixeira em aço galvanizado, bem como os

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 135 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

### Execução do serviço

Fixação da lixeira:

O local onde a lixeira será fixada será indicado pela fiscalização, onde poderá ser em calçada ou jardim atentando para as normas vigentes. Para fixar a lixeira ao solo a empresa deverá escavar uma vala de dimensões de 0,35m de diâmetro por 0,70m de profundidade, o fundo da vala deverá ser apiloado, a fim de reduzir o índice de vazios no solo, em seguida o fundo da vala deverá ser preenchido com um lastro de concreto de 0,05m a fim de que a lixeira não fique em contato direto com o solo, o que a protegerá. Após a cura do lastro, ocorrerá a concretagem da vala, com a lixeira prumada (alinhada e posicionada na vala), a concretagem da vala será executada em concreto convencional simples, feito em betoneira ou manualmente, “in loco”.

A lixeira fornecida pela empresa deverá atender as seguintes especificações:

a) A geometria do cesto será QUADRADA, com dimensões 0,60m x 0,60m x 0,60m, respectivamente comprimento, profundidade e espessura;

b) As barras laterais do cesto deverão ser de geometria quadrada, de aço, de dimensão 0,03m x 0,03m, o perfil (espessura) do aço usado será de 4 mm. Terão um espaçamento entre si de 2cm.

c) O cesto deverá ter como base (apoio) uma haste de aço quadrada de dimensão 0,7m x 0,7m, o perfil (espessura) do aço usado será de 4mm, também deverá possuir 1,5m de comprimento.

d) Para fixação do cesto à base (apoio), além da união por solda no centro do cesto, deverão existir 04 barras que serão unidas da haste de aço (apoio) às arestas do cesto;

e) Na base da lixeira (apoio) existirá uma barra transversal de dimensões 0,05m x 0,6m, para melhor fixação ao solo.

f) A tampa da lixeira será composta por barras com as mesmas características das barras laterais do cesto, ou seja, geometria quadrada, de aço, de dimensão 0,03m x 0,03m, o perfil (espessura) do aço usado será de 4 mm e terá as dimensões de 0,60m x 0,60m. Terão um espaçamento entre si de 2cm.

### Pintura

A superfície a ser pintada deverá estar bem acabada, ou seja, sem nenhuma sujeira, ferrugem ou algo que venha prejudicar o processo de pintura. Antes da pintura com esmalte sintético, de cor preta, será aplicada uma base de fundo para aço, no intuito de combater ferrugem e outras patologias. Após esses procedimentos será aplicado o esmalte sintético em duas demãos, a aplicação deverá ocorrer de forma que se obtenha o fechamento desejado.

### Ações Complementares durante e após a execução do serviço

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de instalação da lixeira é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 136 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.**

#### **2.1.3.2.52 BOX EM VIDRO TEMPERADO**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição box de vidro temperado na cor e espessura definidas pela fiscalização, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

#### **Execução do serviço**

A instalação do box de vidro deverá ser executada após a remoção e o descarte devido do box antigo ou inservível já existente, seja de acrílico ou vidro.

Os boxes a serem instalados deverão possuir as seguintes características:

O vidro será do tipo "Blindex" Temperado;

Deve-se obedecer todas às exigências da NBR14.698;

Os acessórios serão de alumínio anodizado escovado, na cor indicada pela fiscalização; e

As portas serão de correr e não serão permitidas peças instaladas fora de nível, sem esquadreamento ou prumo.

Os vidros serão cortados na forma e nos tamanhos desejados e, em seguida serão lapidados, recortados e furados conforme necessidade. Feitas essas operações, deverá ser observada a existência de falhas, de forma que o vidro não apresente arestas "vivas" ou defeito que possam provocar acidentes de trabalho ou domésticos, após a instalação. Os acessórios, tais como as roldanas, os puxadores, os fechos, os recolhedores, as escovas de vedação e as guarnições deverão ser instalados de maneira a proporcionar funcionamento preciso, suave e silencioso.

#### **Ações Complementares após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição box de vidro temperado incolor 10mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.**

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 137 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.2.52 BANCADA DE MÁRMORE

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de confecção e substituição/instalação de bancada de mármore com dimensões definidas pela fiscalização, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

#### Execução do serviço

Antes de assentar a bancada em mármore, o CONTRATADO deverá remover a bancada ou pia antiga e efetuar a limpeza do piso com a retirada de rejunte, buchas de fixação obsoletas e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço. Após a retirada da pia antiga, a CONTRATADA deverá, caso necessário, executar a adequação da alvenaria de suporte existente, no intuito da correta fixação da nova bancada, a adequação consiste em demolir e refazer os suportes existentes da bancada, realizando todos os arremates necessários, como por exemplo, reboco e azulejos. Não será autorizado, caso a bancada antiga seja menor do que a nova, assim consequentemente possuindo apoios em alvenaria com distância menor do que o necessário para a nova bancada, a substituição da bancada sem adequação das alvenarias de suporte. Os novos suportes deverão possuir a distância entre eixos de 1,40m.

A bancada será em mármore, de cor e dimensões definidas pela fiscalização e será incluso, em seu eixo, uma cuba de embutir inox nº 2. As bordas da bancada deverão ter acabamento de meia cana dupla, em espessura de 3cm. A válvula da cuba deverá ser americana metálica cromada em aço. A bancada deverá possuir espessura de 3cm com espelhos e saia de 10cm. Os acessórios que comporão a bancada serão, sifão metálico cromado (com copo de inspeção), engate flexível em metal trançado de 60cm, torneira em inox cromada de mesa, para cozinha, padrão alto de  $\frac{1}{2}$  ou  $\frac{3}{4}$ . O nivelamento e o prumo das bancada e cuba deverão ser observados na hora de assentamento, para garantir que não fiquem desnivelados, o que geraria desconforto ao usuário. Após a substituição e instalação, será aplicado rejunte de cor preto na face da bancada com a parede, garantindo sua impermeabilização.

Todas as pedras e louças deverão estar em perfeito estado. Não serão aceitas pedras ou louças trincadas, mal polidas, com bordas quebradas, emendadas, sem esquadro ou qualquer outro tipo de falha. A Unidade Militar não se responsabilizará pelo transporte, armazenamento e instalação da mesma. Caso a pedra venha a se quebrar ou sofra algum dano que impeça seu uso, deverá ser substituída sem ônus para Unidade Militar.

#### Ações Complementares durante e após a execução do serviço

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da confecção e substituição/instalação de bancada de mármore é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 138 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.**

#### **2.1.3.2.53 BOIA ELÉTRICA**

##### **Objetivo:**

Substituição ou instalação de boia elétrica para controle do nível de água.

##### **Execução do serviço:**

O serviço consiste na instalação de boia elétrica com sistema de controle automático para regular o nível de água na caixa d'água, conforme as especificações e dimensões determinadas pela fiscalização. A instalação será realizada por profissional qualificado, utilizando materiais e ferramentas adequados, de acordo com as normas de segurança elétrica. Em caso de substituição, a boia antiga deverá ser retirada, e a nova deverá ser instalada de forma a garantir o perfeito funcionamento do sistema de controle.

A empresa contratada deverá garantir que todas as conexões elétricas sejam realizadas de forma segura e eficiente, obedecendo às normas vigentes.

##### **Ações Complementares:**

A empresa contratada é responsável pela limpeza do local e descarte adequado de qualquer material excedente ou componente defeituoso.

##### **Medição:**

A medição será feita por unidade de boia elétrica instalada, conforme as especificações da fiscalização.

#### **2.1.3.2.54 CAIXA D'ÁGUA 500L**

##### **Objetivo:**

Substituição ou instalação de caixa d'água de 500 litros.

##### **Execução do serviço:**

O serviço consiste na instalação de caixa d'água com capacidade de 500L, fabricada

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 139 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

em material resistente, como polietileno ou fibra de vidro. A instalação será realizada em local adequado, com a base nivelada e resistente, conforme as exigências da fiscalização. Caso necessário, a remoção da caixa d'água antiga deverá ser feita com o devido cuidado, garantindo que não haja danos à infraestrutura existente.

A empresa contratada deverá garantir a vedação completa das conexões e realizar testes para verificar a estanqueidade do sistema.

#### **Ações Complementares:**

O local deverá ser limpo após a instalação, com o descarte adequado dos resíduos de material.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de caixa d'água instalada, conforme as especificações da fiscalização.

### **2.1.3.2.55 CONCERTINA SIMPLES**

#### **Objetivo:**

Instalação de concertina simples.

#### **Execução do serviço:**

O serviço consiste na instalação de concertina simples, fabricada em aço galvanizado, com diâmetro adequado para o tipo de aplicação. A instalação será realizada em postes ou estruturas previamente definidas, com os suportes adequados para garantir a estabilidade do material. A empresa contratada deverá utilizar ferramentas e equipamentos adequados para a fixação da concertina, garantindo a segurança e a durabilidade do sistema.

Em caso de substituição, a remoção da concertina antiga deverá ser feita com cuidado para evitar danos à estrutura de suporte.

#### **Ações Complementares:**

A limpeza da área de instalação e o descarte adequado dos resíduos será de responsabilidade da empresa contratada.

#### **Medição:**

A medição será feita por metro linear de concertina instalada, conforme as especificações da fiscalização.

### **2.1.3.2.56 CERCA ELÉTRICA COM CENTRAL DE SEGURANÇA**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 140 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Objetivo:**

Instalação ou substituição de cerca elétrica com central de segurança.

**Execução do serviço:**

O serviço consiste na instalação de cerca elétrica com fio de alta resistência, e central de segurança para monitoramento e controle do sistema. A instalação será feita conforme as especificações da fiscalização, com uso de materiais e equipamentos adequados, respeitando as normas de segurança elétrica. O sistema de alarme deverá ser interligado à central de segurança, com a realização de testes para verificar o funcionamento completo do sistema.

Em caso de substituição, a empresa contratada deverá remover os componentes antigos de forma segura e instalar os novos conforme as normas de segurança.

**Ações Complementares:**

A empresa contratada deverá garantir a limpeza da área após a instalação e o descarte adequado dos materiais antigos.

**Medição:**

A medição será feita por unidade de sistema de cerca elétrica instalado e metro linear de cerca elétrica instalada, conforme as especificações da fiscalização.

### 2.1.3.2.57 EXAUSTOR

**Objetivo:**

Instalação de exaustor para ventilação.

**Execução do serviço:**

O serviço consiste na instalação de exaustor de potência adequada para o ambiente especificado pela fiscalização. A instalação será realizada por profissional qualificado, com uso de ferramentas e materiais adequados para garantir o funcionamento eficiente do exaustor. O exaustor será instalado de forma a garantir a ventilação adequada, sem obstruções, e com todas as conexões elétricas feitas de forma segura e conforme as normas vigentes.

**Ações Complementares:**

A empresa contratada deverá realizar a limpeza do local após a instalação, removendo todos os resíduos da obra.

**Medição:**

A medição será feita por unidade de exaustor instalado, conforme as especificações da fiscalização.

### 2.1.3.2.58 REJUNTE PARA PISCINA

**Objetivo:**

Substituição ou aplicação de rejunte para piscina.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 141 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Execução do serviço:**

O serviço consiste na aplicação de rejunte adequado para piscinas, com resistência a produtos químicos e variações de temperatura. A aplicação será realizada após a preparação da superfície, garantindo a aderência do material às juntas da piscina. A empresa contratada deverá garantir que o rejunte seja aplicado de forma uniforme, sem falhas, e que a impermeabilidade das juntas seja assegurada.

Caso seja necessária a substituição do rejunte antigo, a remoção será feita com cuidado para evitar danos aos azulejos ou superfícies da piscina.

#### **Ações Complementares:**

A limpeza da área será realizada após a aplicação do rejunte, com descarte adequado dos materiais removidos.

#### **Medição:**

A medição será feita por área de piscina rejuntada, conforme as especificações da fiscalização.

#### **2.1.3.2.59 TINTA ESMALTE**

Uma das principais características da tinta esmalte é deixar um acabamento mais resistente. Para tal é recomendado o seu uso para pintar peças que serão usadas ao ar livre e nos ambientes de armazenagem e recebimento de mercadorias, ou em ambientes onde necessitem de lavagem constante.

#### **Características e Instalação**

Paredes pintadas com tinta esmalte (lavável) em cores claras sobre massa acrílica. Sugere-se a utilização para fins de padronização a cor branco neve (Erro! Fonte de referência não encontrada.) ou palha (Erro! Fonte de referência não encontrada.). Sua aplicação deverá ser uniforme e respeitar a padronização de cores de cada ambiente.

#### **2.1.3.2.60 PINTURA DE INSÍGNIAS E LETREIROS**

##### **Objetivo:**

Realizar a manutenção ou substituição da pintura de insígnias e letreiros, garantindo que a sinalização interna e externa do prédio esteja visível, legível e em bom estado de conservação, além de preservar a estética e a identidade visual.

##### **Execução do Serviço:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 142 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

### Inspeção Inicial:

Avaliação do estado atual das insígnias e letreiros, observando danos como **desgaste**, **descascamento da pintura**, **desbotamento** ou **corrosão** nos materiais utilizados.

Verificação da **fixação** dos letreiros e insígnias, para garantir que não haja risco de queda ou deslocamento.

### Preparação da Superfície:

Limpeza da área a ser pintada para remover sujeira, poeira, gordura ou outros contaminantes que possam afetar a aderência da tinta.

Caso necessário, **lixar** ou **lixar a superfície** de letreiros e insígnias para remover imperfeições e garantir que a pintura seja uniforme.

Se houver corrosão (em letreiros metálicos, por exemplo), será feita a **remover a ferrugem** e aplicar **primer anticorrosivo**.

### Aplicação de Primer (se necessário):

Dependendo do material da insígnia ou letreiro, pode ser necessário aplicar um **primer** para garantir a aderência da tinta, especialmente em superfícies metálicas ou plásticas.

O primer será escolhido conforme o tipo de material a ser pintado (ex.: primer para metais, para PVC ou para madeira).

### Pintura:

Aplicação da **tinta apropriada** para o tipo de material e uso (interno ou externo), garantindo resistência à **intempérie** (para letreiros externos) e **desgaste** (para insígnias internas).

As cores da pintura deverão seguir as especificações do projeto original ou da identidade visual da organização ou edifício.

Caso os letreiros possuam **inscrições ou logotipos**, será feito o trabalho de pintura com o máximo de precisão, utilizando técnicas específicas de **máscaras** ou **serigrafia** (se necessário).

### Acabamento e Proteção:

Após a aplicação da tinta, será realizado um acabamento para garantir que a superfície tenha uma textura uniforme e sem marcas de pincel ou rolo.

Para garantir maior durabilidade, pode ser aplicada uma camada de **verniz protetor** ou **selante** (especialmente para letreiros externos), proporcionando resistência contra **fatores climáticos e abrasão**.

### Verificação Final:

Realizar um teste visual para garantir que a **cor e o brilho** estejam conforme o esperado e que a **leitura** do letreiro ou insígnia seja clara e visível.

Verificar o nível de **fixação** para garantir que o letreiro ou insígnia permaneça

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 143 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

estável no local de instalação.

### 2.1.3.2.61 LETRAS METALIZADAS

#### Objetivo:

Confecção, instalação ou substituição de letras metalizadas para sinalização institucional, garantindo resistência, visibilidade e conformidade com as normas de segurança e identidade visual.

#### Execução do Serviço:

##### Material das Letras:

As letras serão confeccionadas em **aço inox, alumínio** ou outro metal resistente à **corrosão**, especialmente para áreas externas. O material será escolhido com base no ambiente e na durabilidade necessária.

##### Tamanho e Formato:

O tamanho e formato das letras serão definidos de acordo com o projeto de sinalização, garantindo boa visibilidade e adequação ao espaço onde serão instaladas. Podem ser utilizadas **letras vazadas** ou **sólidas**, dependendo do efeito visual desejado.

##### Acabamento e Pintura:

As letras serão tratadas e pintadas ou anodizadas conforme as especificações de acabamento, para garantir resistência ao desgaste, intempéries e exposição ao sol. O acabamento poderá incluir pintura **epóxi, verniz** ou outros tipos de proteção.

##### Fixação:

As letras serão fixadas de forma segura, utilizando **parafusos** ou **métodos de fixação invisíveis** (se necessário), conforme a superfície e o tipo de instalação (na parede, fachada ou painel). Será garantido que a fixação seja resistente, especialmente em áreas externas ou em locais de grande tráfego.

##### Iluminação (opcional):

Para letreiros externos ou de grande porte, pode ser considerada a instalação de **iluminação embutida** ou **retroiluminação**, utilizando **LEDs** ou outro sistema de iluminação eficiente.

##### Ações Complementares:

Caso seja necessário, será realizada a **limpeza e manutenção preventiva** das letras instaladas, especialmente para garantir que não haja acúmulo de sujeira, poeira ou corrosão.

Realização de ajustes finos na **instalação** para garantir que as letras fiquem

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 144 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

niveladas, alinhadas e fixadas corretamente.

#### **Medição:**

A medição será feita por **unidade de letra instalada**, ou **metro linear** de letra, dependendo da configuração do projeto. O custo pode ser calculado conforme o número de letras ou o tamanho total do letreiro.

### **2.1.3.2.62 TROCA DE CRUZETA DE MADEIRA PARA CONCRETO**

#### **Objetivo:**

Substituição de cruzeta de madeira por cruzeta de concreto, visando melhorar a **durabilidade**, a **resistência** e a **segurança** da rede elétrica.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Remoção da Cruzeta de Madeira:**

A cruzeta de madeira será cuidadosamente removida, desaparafusando os componentes, como **cabos** e **isoladores**, sem causar danos à rede elétrica.

##### **Substituição pela Cruzeta de Concreto:**

A nova cruzeta de concreto, que oferece maior **resistência ao desgaste** e **proteção contra intempéries**, será posicionada no local adequado.

##### **Fixação e Instalação:**

A cruzeta de concreto será fixada com parafusos e suportes adequados para garantir a **estabilidade** e **segurança** dos cabos e equipamentos.

##### **Reconexão dos Cabos:**

Após a instalação da cruzeta de concreto, os **cabos de distribuição** e os **isoladores** serão reconectados com a devida segurança, garantindo que as ligações estejam firmes e bem isoladas.

##### **Testes e Verificação:**

Após a substituição, será realizado um **teste de tensão** para garantir que o sistema esteja funcionando corretamente.

##### **Ações Complementares:**

**Verificação do estado dos cabos e isoladores** durante a substituição, realizando a troca, se necessário.

#### **Medição:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 145 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A medição será realizada por **unidade** (cruzeta substituída), considerando o serviço de **remoção e instalação**.

#### 2.1.3.2.63 TROCA DE PARA-RAIOS

##### Objetivo:

Substituição do para-raios para garantir a proteção da rede elétrica contra descargas atmosféricas e evitar danos aos equipamentos.

##### Execução do Serviço:

##### Inspeção do Para-raios:

A primeira etapa será a verificação do estado do **para-raios** atual, identificando sinais de desgaste ou falha.

##### Remoção do Para-raios Antigo:

O para-raios danificado será retirado da estrutura, tomando cuidado para não danificar os cabos ou outros componentes conectados.

##### Instalação do Novo Para-raios:

O novo para-raios será instalado em local apropriado, garantindo a **conexão adequada** ao sistema de aterramento da rede elétrica, conforme as normas de segurança.

##### Verificação do Sistema de Aterramento:

O aterramento será verificado e ajustado, se necessário, para garantir que a **proteção contra descargas elétricas** esteja em conformidade com as exigências.

##### Testes de Funcionamento:

Após a instalação, serão realizados **testes de resistência de aterramento e verificação de continuidade** para garantir que o sistema está funcionando corretamente.

##### Ações Complementares:

**Verificação e manutenção do sistema de aterramento** de toda a rede, para garantir a proteção completa contra descargas atmosféricas.

##### Medição:

A medição será feita por **unidade** (para-raios substituído).

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 146 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.1.3.2.64 TROCA DE CHAVE XS100

### Objetivo:

Substituição da chave seccionadora modelo **XS100**, visando garantir a **segurança, controle de carga e facilidade de manutenção** da rede elétrica.

### Execução do Serviço:

#### Inspeção da Chave XS100:

Verificação do funcionamento da chave XS100, identificando se há falhas no mecanismo de **abertura/fechamento, isolações** ou **controle de corrente**.

#### Desconexão de Cabos e Componentes:

A chave será desconectada com segurança, garantindo que a **energia elétrica** seja desligada para evitar acidentes durante a manutenção.

#### Remoção da Chave Antiga:

A chave seccionadora XS100 antiga será removida da estrutura, retirando todos os componentes conectados com cuidado.

#### Instalação da Nova Chave XS100:

A nova chave será instalada na posição apropriada, com a conexão adequada aos **cabos de alimentação e circuitos de controle**.

#### Ajustes e Testes de Funcionamento:

A chave será ajustada para garantir que os **mecanismos de operação** (abrir/fechar) funcionem corretamente e que o isolamento seja perfeito.

#### Verificação do Sistema:

Após a instalação, será feita a verificação de todos os **componentes de segurança e controle**, realizando testes de funcionamento para assegurar que a chave esteja operando conforme esperado.

#### Ações Complementares:

**Verificação do sistema de controle e sinalização** da chave seccionadora, para garantir a operação correta e a segurança dos operadores.

#### Medição:

A medição será feita por **unidade** (chave XS100 substituída).

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 147 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

## 2.1.3.2.65 INSTALAÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE TELHA TERMOACÚSTICA

### Objetivo:

Instalar ou substituir telhas termoacústicas, com o objetivo de melhorar o **isolamento térmico e controle acústico** no ambiente.

### Execução do Serviço:

#### Inspeção Inicial:

Inspeção das telhas existentes (caso se trate de uma **substituição**) para identificar sinais de desgaste, **trincas** ou **danos** que possam comprometer a eficiência térmica e acústica.

Medição e análise do local para determinar o tipo de telha termoacústica adequado, levando em consideração o tipo de ambiente e a necessidade de desempenho acústico e térmico.

#### Escolha das Telhas Termoacústicas:

Seleção das **telhas termoacústicas** com **material isolante** adequado (geralmente **lã de rocha, polietileno expandido** ou **EPS**) incorporado à estrutura da telha, garantindo excelente desempenho térmico e acústico.

As telhas serão de **fibrocimento, metálicas** ou **plásticas**, dependendo do tipo de construção e da resistência necessária.

#### Preparação da Superfície:

Limpeza da estrutura de suporte das telhas para remover **sujeira, poeira** e outros resíduos que possam prejudicar a fixação das novas telhas.

Verificação do estado da estrutura do telhado (terceira água, vigas, etc.) para garantir que a instalação ou substituição possa ser realizada de forma segura.

#### Instalação das Telhas:

As telhas termoacústicas serão **instaladas** sobre a estrutura do telhado, começando pela **primeira fileira** e seguindo a direção da cobertura.

As **telhas** serão fixadas de maneira segura com **parafusos, ganchos** ou **abraçadeiras** específicas para cada tipo de telha, garantindo o **encaixe correto** e evitando a formação de **vazamentos**.

**Selagem das juntas** entre as telhas com **manta de vedação** ou **selante** adequado, para garantir que não haja infiltração de água.

#### Ajustes Finais:

Verificação do alinhamento das telhas e **ajuste final** das bordas, para garantir que o sistema de cobertura esteja perfeito.

Teste final para garantir a **vedação perfeita** e a **isolação térmica e acústica**.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 148 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

#### Ações Complementares:

Realizar a **limpeza** do local após a instalação, removendo resíduos de material.  
Verificar o desempenho das telhas em relação ao isolamento térmico e acústico, se necessário.

#### Medição:

A medição será feita por **metro quadrado (m²)** de telha termoacústica instalada, considerando a área total da cobertura.

### 2.1.3.2.66 INSTALAÇÃO DE COBERTURA METÁLICA

#### Objetivo:

Instalar cobertura metálica com telhas termoacústicas, criando uma solução eficiente para isolamento térmico e acústico, além de proporcionar **maior durabilidade e resistência** ao telhado.

#### Execução do Serviço:

##### Inspeção Inicial:

Inspeção da estrutura existente (caso se trate de **substituição** ou **reforma**) para garantir que a **estrutura metálica** ou outro tipo de apoio seja adequado para suportar as telhas termoacústicas.

Análise das condições ambientais para determinar o tipo de **telha metálica** mais adequada (ex.: telhas trapezoidais ou onduladas), com material termoacústico de qualidade.

#### Escolha do Material para a Cobertura:

**Telhas metálicas** (geralmente **aço galvanizado** ou **alumínio**) com camada de **isolamento termoacústico** (como **lã de rocha** ou **EPS**), de acordo com a necessidade de eficiência térmica e acústica do projeto.

A espessura e tipo de material da telha serão selecionados conforme a área de aplicação (indústrias, galpões, armazéns, etc.).

#### Preparação da Estrutura Metálica:

**Verificação da estrutura metálica** (vigas, terças, etc.) para garantir que esteja em boas condições e seja capaz de suportar o peso e as características da nova cobertura.

Se necessário, será feita a **reparação** ou **ajuste da estrutura metálica** para garantir que ela esteja em conformidade com os padrões de segurança e capacidade de carga.

#### Instalação das Telhas Metálicas Termoacústicas:

**Fixação das telhas metálicas** com **parafusos** ou **ganchos** apropriados, sempre respeitando o layout do telhado e garantindo que as telhas sejam bem fixadas.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                         |                                                                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 149 de 196 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

A instalação deve ser realizada de forma a **garantir vedação total** entre as telhas e a estrutura, evitando **infiltrações**.

**Selagem das juntas** entre as telhas com **manta ou fita de vedação** adequada, para garantir o fechamento completo e eficiente contra o vento e a água.

#### **Ajustes Finais e Verificação:**

Ajuste e fixação das **bordas e espelhos das telhas** para garantir a total estanqueidade da cobertura.

Verificação do **desempenho térmico e acústico** da cobertura, garantindo que o isolamento seja eficaz e que o ambiente interno seja mais confortável.

#### **Ações Complementares:**

Caso o projeto exija, pode ser instalada **iluminação natural** nas telhas (telhas translúcidas ou de vidro) para maximizar a eficiência da cobertura.

A limpeza do local e a remoção de resíduos após a instalação da cobertura metálica.

#### **Medição:**

A medição será feita por **metro quadrado (m²)** de cobertura metálica com telhas termoacústicas instaladas, considerando a área total a ser coberta.

### **2.1.3.2.67 SUBSTITUIÇÃO/INSTALAÇÃO DE TESOURA METÁLICA**

#### **Objetivo:**

Substituir ou instalar tesouras metálicas, que são fundamentais para a sustentação da estrutura do telhado, garantindo estabilidade, resistência e segurança.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Inspeção Inicial:**

Avaliação da necessidade de **substituição** ou **instalação** de tesouras metálicas com base nas condições da estrutura existente ou na necessidade de uma nova instalação.

Verificação da **estrutura de suporte**, como vigas e pilares, para garantir que possam suportar a carga da nova tesoura.

#### **Escolha das Tesouras Metálicas:**

Seleção das tesouras metálicas adequadas, com base no tipo de construção e nas cargas que precisam ser suportadas (peso do telhado, vento, etc.).

Material comum para tesouras metálicas: **aço galvanizado, aço carbono ou aço**

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 150 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

**inox**, de acordo com as condições ambientais (exposição à corrosão).

### Preparação da Área:

**Limpeza e preparo da área** para a instalação, removendo resíduos ou obstruções que possam dificultar o processo.

**Ajustes na estrutura existente** para garantir a fixação adequada das novas tesouras metálicas.

### Instalação das Tesouras Metálicas:

As tesouras metálicas serão posicionadas e **fixadas** nas vigas e pilares do telhado, utilizando parafusos ou soldagem, dependendo do tipo de estrutura.

O alinhamento das tesouras será cuidadosamente verificado, garantindo que estejam niveladas e devidamente posicionadas para suportar o telhado de forma estável.

Após a instalação, todas as conexões serão testadas para garantir que as tesouras estejam seguras e que a carga seja distribuída adequadamente.

### Ajustes Finais:

Ajuste e fixação de todos os componentes da tesoura, como **suportes, conexões e mecânicas de soldagem**, para garantir que a estrutura esteja completamente segura e alinhada.

### Testes Finais:

Realização de testes para verificar a **estabilidade estrutural**, a **resistência** e o **alinhamento** da tesoura metálica.

**Verificação das condições de segurança** e conformidade com as normas técnicas.

### Ações Complementares:

#### Tratamento de Corrosão:

Caso necessário, as tesouras metálicas serão **tratadas contra corrosão**, utilizando métodos como **galvanização** ou **pintura anti-corrosiva**.

### Ajustes Estruturais:

Caso a estrutura do telhado precise de reforços adicionais, como **vigas suplementares**, isso será incluído no processo.

### Medição:

A medição será feita por **unidade de tesoura metálica instalada**, ou **metro linear de estrutura metálica** utilizada.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITÓRIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 151 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.2.68 MANUTENÇÃO DE TESOURA METÁLICA

**Objetivo:** Realizar a manutenção preventiva e corretiva das tesouras metálicas, garantindo a **segurança**, a **resistência** e a **longevidade** da estrutura do telhado.

#### Execução do Serviço:

##### Inspeção de Corrosão e Desgaste:

Verificação do **estado de corrosão** ou **deterioração** das tesouras metálicas, com foco nas áreas mais suscetíveis a danos, como soldas, junções e extremidades.

Inspeção das **conexões** e **fixações** para garantir que não haja **desgaste** ou **afrouxamento**.

##### Reparo de Danos Estruturais:

Se for identificado **desgaste nas vigas** ou **ruptura de soldas**, será feito o **reforço estrutural** ou **substituição de peças danificadas**.

**Reparo de pontos de soldagem** e verificação da **integridade das conexões**, realizando soldagens e fixações conforme necessário.

##### Limpeza e Tratamento de Corrosão:

Remoção de ferrugem e **aplicação de produtos anti-corrosivos** nas tesouras metálicas para evitar danos futuros.

**Pintura ou galvanização** das áreas danificadas para proteger as tesouras da corrosão.

##### Verificação e Ajuste das Fixações:

**Aperto e substituição de parafusos, rebites** ou **soldas** para garantir que todas as conexões estejam firmes.

Ajuste das **fixações** da tesoura para garantir que ela esteja **nivelada e segura**.

##### Verificação do Desempenho Estrutural:

Após os reparos, será realizada uma análise para garantir que as tesouras metálicas estejam em **pleno funcionamento** e atendam aos requisitos de carga e resistência.

**Teste de estabilidade** da estrutura do telhado e verificação do **alinhamento** das tesouras para garantir que o telhado permaneça seguro.

#### Ações Complementares:

##### Manutenção do Sistema de Aterramento:

Caso a estrutura metálica da tesoura seja conectada ao sistema de aterramento, será realizada uma verificação desse sistema.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 152 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

### Verificação do Sistema de Suporte:

Inspeção adicional das **vigas** e **pilares** de suporte para garantir que a estrutura metálica esteja bem fixada e funcionando corretamente.

### Medição:

A medição será feita por **unidade de tesoura metálica mantida ou reparada**, considerando o trabalho de inspeção, manutenção, reparo e reforço estrutural.

### 2.1.3.2.69 ARANDELA

#### Objetivo:

Instalar ou substituir arandelas de maneira segura e eficiente, garantindo a **iluminação decorativa** e **funcional** no ambiente, mantendo a **segurança elétrica** e a estética desejada.

#### Execução do Serviço:

##### Inspeção Inicial:

Avaliação do **local de instalação** para garantir que o espaço tenha a **estrutura adequada** para fixação da arandela e que a **fiação elétrica** esteja em boas condições.

Verificação da **condição da arandela existente** (se for substituição), para identificar danos, desgaste ou incompatibilidade com o novo modelo desejado.

#### Preparação do Local:

**Preparação da parede** para instalação ou substituição, o que pode envolver a **furação** da superfície para instalar suportes ou caixas de passagem, utilizando **brocas** adequadas ao tipo de material (alvenaria, drywall, madeira, etc.).

**Verificação e ajuste da fiação elétrica** para garantir que esteja conforme as normas de segurança (NR 10), desconectando a energia elétrica antes de iniciar qualquer trabalho elétrico.

#### Instalação/Remoção da Arandela:

Se for **instalação**, fixação da arandela escolhida na parede, utilizando **parafusos** e **buchas** adequadas ao tipo de superfície.

Se for **substituição**, a **remoção da arandela antiga** será feita com cuidado para não danificar a estrutura de suporte ou a fiação elétrica, desconectando-a do sistema de iluminação.

**Fixação da nova arandela** com parafusos e ajustes para garantir que ela fique **nivelada** e no **ângulo desejado**.

#### Conexão Elétrica:

**Conectar os fios da arandela** (fase, neutro e terra) de acordo com a instalação elétrica, garantindo que as conexões sejam feitas com segurança e isoladas adequadamente.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 153 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Utilização de **conectores apropriados** para a conexão dos fios, minimizando riscos de curto-circuito ou falhas elétricas.

#### Testes de Funcionamento:

Após a instalação ou substituição, será realizado um **teste de funcionamento** para garantir que a arandela esteja **acendendo corretamente** e funcionando de acordo com o esperado.

**Verificação da intensidade da luz**, da **uniformidade de iluminação** e do **alinhamento da luminária**, ajustando, se necessário, para otimizar a distribuição de luz no ambiente.

#### Ações Complementares:

Se necessário, **ajustes adicionais** serão feitos, como reposicionamento da arandela, **substituição de lâmpada** (caso a lâmpada antiga não esteja funcionando), ou troca por uma lâmpada mais eficiente (como LED).

**Limpeza do local** após a instalação ou substituição, removendo quaisquer resíduos ou detritos deixados durante o processo.

#### Medição:

A medição será realizada por **unidade de arandela instalada ou substituída**, incluindo todos os passos, como fixação, fiação, testes de funcionamento e limpeza.

### 2.1.3.2.69 PADRÃO DE ENTRADA ELÉTRICA (SEM MEDIDOR)

#### Objetivo:

Garantir a **entrada de energia elétrica** da rede pública para a instalação, proporcionando **segurança e eficiência** sem incluir a instalação do medidor de energia, que ficará sob responsabilidade da concessionária.

#### Componentes do Padrão de Entrada Elétrica:

##### Dispositivo de Proteção (Disjuntor de Entrada):

O **disjuntor de entrada** é um dispositivo de **proteção** contra **curto-circuitos e sobrecargas**. Ele deve ser instalado logo após a entrada de energia, garantindo que a instalação interna não sofra danos em caso de falhas no fornecimento de energia.

A capacidade do disjuntor será dimensionada conforme a **potência contratada** pela instalação e deve estar de acordo com as especificações do projeto e da concessionária.

#### Barramento de Terra:

O **barramento de terra** é utilizado para realizar a **conexão de aterramento** de toda a instalação elétrica, protegendo contra **descargas elétricas** e minimizando o risco de choques em caso de falha no sistema elétrico.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 154 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

O **fio de aterramento** será conectado ao sistema de aterramento da instalação (geralmente uma **haste de aterramento** ou uma **malha de aterramento**).

#### **Cabo de Entrada (Cabo de Alimentação):**

O **cabo de entrada** é o **condutor elétrico** que conecta a rede elétrica da concessionária até o ponto de entrada da instalação. A bitola e o tipo de cabo devem ser selecionados de acordo com a **potência contratada** e as **normas da concessionária**.

O cabo pode ser de **cobre** ou **alumínio** e deve ser isolado de forma adequada para garantir **segurança** e durabilidade.

#### **Caixa de Entrada:**

A **caixa de entrada** é o ponto de **conexão** e **proteção** entre a rede da concessionária e a instalação. Ela deve ser instalada de maneira acessível para manutenções e inspeções, e será o ponto de entrada do sistema de alimentação elétrica na construção.

A caixa deve ser **selada** e de acordo com as **normas de segurança** da concessionária.

#### **Quadro de Distribuição Interno:**

O **quadro de distribuição** é o ponto onde a energia elétrica é distribuída para os **circuitos internos** da instalação.

Ele contém **disjuntores**, **fusíveis** ou outros dispositivos de **proteção** que permitem o controle da energia para as diversas partes da instalação. O quadro deve ser instalado de maneira que esteja **acessível**, mas seguro, e ser dimensionado para a carga da instalação.

#### **Fiação e Conectores:**

A **fiação de entrada** será dimensionada conforme a demanda de energia e as normas da concessionária.

Os **conectores** utilizados para realizar as ligações devem ser de **boa qualidade**, garantindo a **segurança elétrica** e a **permanência das conexões**.

#### **Normas e Regulamentação:**

A **NBR 5410** estabelece as diretrizes para as **instalações elétricas de baixa tensão**, incluindo o padrão de entrada elétrica.

A **NR 10** garante a **segurança no trabalho com eletricidade** e deve ser seguida durante a instalação e manutenção do sistema elétrico.

#### **Requisitos da Concessionária:**

A **distribuidora de energia elétrica** tem requisitos específicos que devem ser seguidos, incluindo **diretrizes sobre o tipo de cabo**, **capacidades de disjuntor** e **localização da caixa de entrada**.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 155 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

## Processo de Instalação do Padrão de Entrada Elétrica:

### Solicitação à Concessionária:

O processo começa com a **solicitação de potência** à concessionária, que determinará o tipo de fornecimento e exigirá a documentação necessária.

### Instalação do Dispositivo de Proteção:

A instalação do **disjuntor de entrada**, **barramento de terra**, e do **cabo de alimentação** será feita pelo eletricista qualificado, conforme as especificações do projeto.

### Verificação de Conformidade:

Após a instalação dos componentes de proteção e da fiação, a **verificação da conformidade** será realizada, e a concessionária pode realizar a **inspeção final** para garantir que o sistema esteja pronto para fornecer energia.

### Medição e Cálculo da Potência Contratada:

A **potência contratada** será determinada de acordo com a **demanda de energia** da instalação. A concessionária calculará a **capacidade necessária** para o fornecimento e, dependendo da instalação, exigirá **fiação** e **dispositivos** específicos para garantir que a energia seja fornecida de maneira segura.

### Considerações Finais:

#### Segurança:

A instalação deve seguir as normas de segurança elétrica para garantir que a entrada de energia seja feita sem risco para os ocupantes e para o sistema elétrico.

#### Acessibilidade:

O padrão de entrada deve ser instalado em um local **acessível** para facilitar futuras inspeções e manutenções.

### Conformidade Regulatória:

A instalação do padrão de entrada deve estar em conformidade com todas as normas exigidas pela **concessionária** e pelas **agências reguladoras** para garantir a segurança e a continuidade do fornecimento de energia.

## 2.1.3.2.70 MANUTENÇÃO E LIMPEZA DE CAIXA D'ÁGUA

### Objetivo:

Realizar a **limpeza** e a **manutenção** periódica das caixas d'água, garantindo a **qualidade da água** e a **segurança** do sistema de abastecimento.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 156 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Execução do Serviço:

#### Inspeção Inicial:

Verificação do **estado geral** da caixa d'água, incluindo **vedação, estruturas de suporte e acessórios** (torneiras, registros, etc.).

Avaliação da **quantidade de água** e se há **presença de resíduos, algas, sujeiras** ou **detritos**.

#### Limpeza Interna:

##### Esvaziamento da caixa:

A água será retirada da caixa d'água para realizar a limpeza completa.

**Limpeza das paredes internas e do fundo da caixa** com **escovas e produtos não tóxicos** específicos para remover sujeiras, incrustações, e resíduos.

**Desinfecção** da caixa d'água com **cloro** ou outros produtos aprovados para garantir a **potabilidade da água** após a limpeza.

**Verificação do sistema de drenagem** para garantir que a água saia sem problemas, sem obstruções.

#### Manutenção de Componentes:

**Verificação e ajuste das torneiras, registro** e outros acessórios da caixa d'água.

**Inspeção das instalações elétricas** (se houver bomba) e dos **mecanismos de controle** de nível da água (boia, sensor, etc.).

Substituição de peças **danificadas** ou **desgastadas**, como **boias e torneiras**.

#### Testes Finais:

**Teste de funcionamento** do sistema de bombeamento (se houver) e dos sistemas de entrada e saída de água.

**Verificação da qualidade da água** após a limpeza, garantindo que esteja livre de impurezas.

#### Ações Complementares:

**Recomendações para o uso de filtros** na entrada de água para evitar a contaminação e acúmulo de sujeira na caixa.

**Manutenção preventiva** com a recomendação de periodicidade de limpeza (geralmente a cada 6 meses ou conforme necessário).

#### Medição:

A medição será feita por **unidade de caixa d'água limpa e mantida**, considerando o serviço de esvaziamento, limpeza interna, e manutenção dos componentes.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 157 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Serviço:**

**Manutenção e Limpeza de Poços Artesianos**

**Objetivo:**

Realizar a **manutenção** e a **limpeza** de poços artesianos, garantindo a qualidade da água e o **bom funcionamento do sistema de bombeamento**.

**Execução do Serviço:**

**Inspeção Inicial:**

Verificação da **bomba submersa** e **equipamentos de bombeamento** para garantir que estejam funcionando corretamente.

Avaliação do **estado da bomba, tubulação, filtro e rede elétrica** que alimenta o sistema.

**Limpeza do Poço:**

**Remoção de detritos** ou **impurezas** que possam ter se acumulado no fundo do poço ou ao redor da bomba.

**Limpeza do filtro** (se houver) e verificação da integridade das **tubulações**.

**Desinfecção** do poço com **produto químico adequado** para garantir a potabilidade da água.

**Manutenção de Equipamentos:**

**Verificação da bomba submersa** para garantir que esteja funcionando adequadamente. Caso necessário, será realizada a **substituição de peças** danificadas ou a **limpeza de filtros** da bomba.

Checagem do **cabo elétrico** e do **painel de controle** da bomba, garantindo que o sistema esteja energizado e operando corretamente.

**Testes Finais:**

**Testar o sistema de bombeamento** para garantir que a água esteja fluindo sem interrupções e sem problemas de pressão.

**Verificação da qualidade da água** após a limpeza do poço.

**Ações Complementares:**

**Recomendação de manutenção periódica** da bomba e da **tubulação** para garantir que o poço continue funcionando adequadamente.

Verificação de **nível de água** e possíveis **problemas no lençol freático**.

**Medição:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 158 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

A medição será feita por **unidade de poço artesiano limpo e mantido**, considerando todos os processos de manutenção e limpeza realizados.

#### 2.1.3.2.71 MANUTENÇÃO EM TUBOS E CONEXÕES HIDRÁULICAS DN 15 A 25

##### Objetivo:

Realizar a **manutenção** em tubos e **conexões hidráulicas**, garantindo o **funcionamento adequado** do sistema hidráulico, inclusive em estruturas de **altura** como o **castelo d'água**.

##### Execução do Serviço:

##### Inspeção Inicial:

Verificação das **tubulações** e **conexões hidráulicas** (torneiras, registros, válvulas, etc.) para identificar vazamentos, desgastes ou falhas.

Caso o serviço envolva manutenção em **alturas** (castelo d'água), será feito um **planejamento de acesso seguro**, como **andaimes** ou **elevadores**.

##### Manutenção Preventiva:

**Verificação e aperto** de **conexões e registros**, garantindo que não haja vazamentos.

**Desmontagem e limpeza de filtros e válvulas** para garantir que o fluxo de água não esteja sendo obstruído.

Substituição de **juntas, válvulas de retenção** ou qualquer outro componente danificado nas tubulações.

##### Reparo de Vazamentos:

**Reparo de vazamentos** nas tubulações, substituindo se necessário as **seções danificadas** ou **vedação** de conexões.

Caso o problema envolva **duetos enterrados** ou **elevados**, será realizada a intervenção com equipamentos adequados para corte e reparo da tubulação.

##### Manutenção em Castelo d'Água (em Alturas):

Para **castelos d'água**, a **inspeção e manutenção** será realizada em **altura**, utilizando técnicas e equipamentos de **segurança** adequados (como **EPIs** e **andaimes**).

**Inspeção das tubulações de entrada e saída de água, vazamentos** ou obstruções que possam afetar o fornecimento de água.

##### Testes Finais:

**Teste de pressão** nos sistemas hidráulicos após a manutenção para garantir que não haja vazamentos ou falhas nas conexões.

**Verificação da funcionalidade** de registros, válvulas e outros dispositivos para

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 159 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

garantir que o sistema hidráulico esteja operando corretamente.

#### Ações Complementares:

**Recomendação para monitoramento contínuo** de pressão da água e verificação de possíveis vazamentos nas conexões hidráulicas.

**Limpeza de tubulações** quando necessário, para remover resíduos acumulados.

#### Medição:

A medição será feita por **unidade de serviço realizado**, seja para manutenção em **tubulações, conexões hidráulicas** ou **manutenção em castelo d'água**.

### 2.1.3.2.72 LIMPEZA DE CAIXAS DE PASSAGEM

#### Objetivo:

Realizar a **limpeza e manutenção** das **caixas de passagem**, garantindo que o sistema elétrico funcione de maneira **segura** e sem obstruções

#### Execução do Serviço:

##### Inspeção Inicial:

Verificação do **estado das caixas de passagem**, identificando **sujeira, resíduos** ou **obstruções** nas tubulações ou conexões.

Inspeção das **condições das conexões elétricas** dentro da caixa de passagem.

#### Limpeza das Caixas de Passagem:

**Desmontagem de tampas** ou **acessos** para garantir a **limpeza interna** sem danificar os componentes.

**Retirada de sujeira, poeira e detritos** que possam prejudicar o desempenho das instalações elétricas.

#### Verificação e Manutenção:

**Verificação das conexões elétricas** e **isolamentos** dentro das caixas de passagem, ajustando ou apertando os componentes conforme necessário.

**Substituição de peças danificadas**, como **buchas, conectores** ou **isoladores**, para garantir a integridade elétrica.

#### Teste Final:

**Teste de continuidade** para garantir que a limpeza não tenha causado falhas nos sistemas elétricos e que todas as conexões estejam funcionando corretamente.

#### Ações Complementares:

**Verificação do sistema de aterramento** nas caixas de passagem e ajustes conforme necessário.

**Orientações de manutenção preventiva** para evitar o acúmulo excessivo de

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 160 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

sujeira.

**Medição:**

A medição será feita por **unidade de caixa de passagem limpa e mantida.**

**2.1.3.2.73 LIMPEZA DE FOSSAS**

**Objetivo:**

Realizar a **limpeza e desobstrução** das fossas sépticas, garantindo o **bom funcionamento** e a **eliminação de resíduos** de maneira segura.

**Execução do Serviço:**

**Inspeção Inicial:**

Verificação do **nível de acúmulo de resíduos** e identificação de possíveis **bloqueios** ou **obstruções**.

Análise das **condições do sistema** (poço de inspeção, tubulações, etc.).

**Limpeza da Fossa:**

**Esvaziamento da fossa** com equipamento especializado (bomba de sucção), retirando os **resíduos acumulados**.

**Desinfecção** da fossa com produtos adequados para eliminar odores e germes.

**Manutenção do Sistema:**

**Inspeção das tubulações e válvulas** para verificar se há vazamentos ou obstruções.

**Verificação do sistema de ventilação** da fossa para garantir que esteja funcionando corretamente.

**Teste Final:**

**Verificação do escoamento** e funcionamento do sistema após a limpeza.

**Ações Complementares:**

**Orientações para manutenção preventiva** de fossas sépticas, com recomendações para limpeza periódica.

**Medição:**

A medição será feita por **unidade de fossa limpa.**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 161 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.1.3.2.74 IMPERMEABILIZAÇÃO COM BORRACHA LÍQUIDA

### Objetivo:

Realizar a **impermeabilização** de superfícies externas e internas utilizando **borracha líquida** para garantir a **proteção contra infiltrações** de água, **durabilidade** e **resistência** contra agentes externos, como umidade, chuva, e outros fatores climáticos.

### Execução do Serviço:

#### Preparação da Superfície:

#### Limpeza da superfície:

A área a ser impermeabilizada (como **telhados, muros, lajes, fundos de caixas d'água**, entre outros) deve ser **limpa**, sem sujeira, óleo, gordura ou resíduos que possam interferir na aderência da borracha líquida.

#### Reparo de fissuras e trincas:

Antes da aplicação, as **fissuras** ou **trincas** visíveis devem ser reparadas, utilizando produtos adequados, como **massa acrílica** ou **vedantes** para garantir a eficiência da impermeabilização.

#### Aplicação da Borracha Líquida:

A **borracha líquida** será aplicada de acordo com as instruções do fabricante, utilizando ferramentas como **pincéis, rolos** ou **equipamentos de pulverização** para garantir uma **cobertura uniforme** e espessa.

A **primeira demão** será aplicada e, se necessário, será seguida por **demãos subsequentes** para garantir uma espessura suficiente, conforme as recomendações do fabricante.

**Tempo de secagem:** O tempo de secagem entre as demãos será observado para evitar **bolhas** ou **descamações** na superfície impermeabilizada.

#### Acabamento e Proteção:

Após a aplicação, será dado o **acabamento final** para garantir a **uniformidade** da impermeabilização.

Dependendo da área, poderá ser aplicada uma **camada de proteção adicional** sobre a borracha líquida, como uma **manta geotêxtil** ou **tinta de acabamento** específica para o uso externo, a fim de **proteger contra desgaste** ou danos físicos.

#### Teste de Eficiência:

Após a completa **cura** da borracha líquida (tempo de secagem total), será feito um **teste de impermeabilidade**, aplicando **água** sobre a superfície tratada para garantir que não haja **infiltrações**.

#### Ações Complementares:

#### Manutenção preventiva:

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 162 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Recomenda-se a **inspeção periódica** da área impermeabilizada, especialmente após temporadas de chuvas fortes, para identificar possíveis desgastes ou falhas no sistema de impermeabilização.

#### **Reaplicação de borracha líquida:**

Em áreas de alta exposição ou desgaste, pode ser necessário realizar **reaplicações periódicas** para garantir a continuidade da impermeabilização.

#### **Medição:**

A medição será feita por **metro quadrado (m²)** de superfície impermeabilizada, considerando a aplicação das camadas de borracha líquida e o acabamento final.

### **2.1.4 DOS UTENSÍLIOS, APARELHOS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS**

A contratada deverá disponibilizar a seus colaboradores os materiais, utensílios e equipamentos corretos, necessários à realização de cada serviço previsto, em conformidade com as atividades a serem realizadas concomitantemente com os manuais dos fabricantes de cada material a ser empregado.

As Máquinas e Equipamentos indicados neste Caderno servem como referência e são os recomendados para a realização das atividades de manutenção interna de edificações, considerando-se os aspectos de aplicabilidade nos diversos processos.

Outros materiais e ferramentas porventura não listados poderão ser utilizados pelos colaboradores da CONTRATADA, em função de sua experiência, devendo estes serem indicados à fiscalização para conhecimento e considerações.

Para a discriminação dos materiais e equipamentos necessários à execução do objeto em tela, foram observadas as contratações destes serviços nos anos anteriores, onde segue abaixo a relação dos principais utensílios, máquinas e equipamentos a serem disponibilizados pela CONTRATADA, de forma estimativa para dimensionamento de sua proposta para execução dos trabalhos referenciados.

Esta relação não é engessada, serve como orientação quanto aos materiais, ferramentas e equipamentos comumente utilizados, podendo ser modificada com a inclusão de outros itens ou supressão dos itens elencados, onde a CONTRATADA deverá apresentar à Fiscalização justificativa devidamente fundamentada da necessidade.

A utilização dos materiais e equipamentos indicados abaixo, bem como a quantidade necessária para execução dos trabalhos será estimada proporcionalmente em função do vulto dos serviços a serem executados.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 163 de 196    |

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                       |
|------|-------------------------------------|
| 1    | Martelo                             |
| 2    | Serra mármore (makita)              |
| 3    | Furadeira                           |
| 4    | Colher de pedreiro                  |
| 5    | Enxada                              |
| 6    | Pá manual                           |
| 7    | Rolo, trincha e pincel para pintura |
| 8    | Trena                               |
| 9    | Alicate                             |
| 10   | Andaime tipo torre                  |
| 11   | Chaves tipo fenda e phillips        |
| 12   | Régua de desempenar                 |

### 2.1.5 DOS LOCAIS A SEREM MANUTENIDOS

Os locais a serem mantidos se referem às edificações administradas pela GUARNAE-BV, descritas no item 3 deste caderno.

A maior parte dessas instalações possuem quase 4 décadas de existência, onde a ausência das manutenções preventivas somada a escassez de recursos, contribuíram para maior degradação das instalações, que passaram por um período considerável sem a realização das manutenções necessárias.

### 2.1.6 DOS UNIFORMES E COMPLEMENTOS (EPI)

A Contratada deverá cadastrar seus colaboradores junto à CONTRATANTE e fornecer aos mesmos uniformes padronizados, conforme descritos abaixo, por meio dos quais possibilitará rápida identificação da empresa a que pertence aquele colaborador, e para tanto, deverá atender ao seguinte quadro de composição e distribuição de uniformes.

Composição de Uniforme número 1 a ser distribuído aos Pedreiros e Serventes:

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 164 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Sapato de segurança com solado antiderrapante
- Camiseta
- Calça de Brim
- Jalecos com, no mínimo, 2 bolsos e 4 botões
- Meia
- Crachá de identificação

Composição de Uniforme número 2 a ser distribuído aos Encarregados e Engenheiros:

- Sapato social preto de couro
- Calça/Saia
- Camisa/Blusa social
- Cinto Social preto, material: couro
- Meia
- Crachá de identificação

A Contratada deverá fornecer também a seus colaboradores todos os Equipamentos de Proteção Individuais – EPIs, necessários para realização dos serviços solicitados, conforme as exigências do Ministério do Trabalho, para evitar acidentes, causados pelos seguintes motivos:

- Perfuração do crânio devido a queda de objetos ou ferramentas sobre a cabeça dos operários;
- Fagulhas ou outros materiais entrem em contato com os olhos;
- Calçados inadequados e ou impregnados de óleo ou graxa;
- Exposições a objetos cortantes e/ou abrasivos;
- Inalação de materiais tóxicos.

Todo colaborador que atuar na execução dos serviços deverá receber e fazer uso dos seguintes equipamentos de proteção individuais, para preservação de sua própria segurança, bem como de seus colegas;

- Bota de segurança com solado antiderrapante;
- Óculos de segurança com proteção lateral;

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 165 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

- Capacete de segurança com jugular;
- Máscara de proteção;
- Protetor auricular;
- Luvas.

## 2.2 REQUISITOS DA EMPRESA

### 2.2.1 RELATIVAS ÀS LEGISLAÇÕES E NORMAS

A Contratada deverá observar o cumprimento do estabelecido nas Normas Técnicas da ABNT, para a execução dos serviços de manutenção e conservação das instalações da BABV e demais normas pertinentes no que se referem aos processos, insumos e tecnologias a serem utilizadas.

A Contratada deverá observar as práticas de sustentabilidade durante toda a prestação dos serviços, tais como uso consciente da água e da energia elétrica, desenvolvimento de programas de inclusão social na comunidade, práticas de reciclagem, dentre outros.

É obrigatório a Contratada observar as presentes especificações e o disposto nos seguintes documentos dentre outras normas, legislações, acórdãos e resoluções para a perfeita execução, atualização e entrega do objeto edificado.

1. Decreto n.º 92.100, de 10 Dez 85, da Presidência da República;
2. Portaria nº 2.296 de 23 Jul 97, da Presidência da República;
3. Códigos, Normas, Leis, Decretos, Portarias e Regulamentos aplicáveis dos Órgãos Públicos Federais, Estaduais ou Municipais e das concessionárias de serviços públicos;
4. Normas da ABNT, ou normas estrangeiras aplicáveis, na ausência de normas brasileiras;
5. Normas do Comando da Aeronáutica (NSCA 85-1, NSMA 85-7, etc.), inclusive Especificações Gerais para Obras de Infraestrutura Aeronáutica;
6. Lei Federal nº 8.666, de 21 Jun 93, e suas alterações;
7. Portaria nº 2.296, de 23.07.1997, do Ministério da Administração e Reforma do Estado, atual Manual de Obras Públicas - Edificações: Práticas SEAP, Projetos, da Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio;
8. Resolução nº 307, de 05 de julho de 2000, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA;
9. Resolução nº 273, de 29 de novembro de 2000, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA;
10. NBR 5410:2004, “Instalações elétricas de baixa tensão”;
11. NBR 5626:1998, “Instalação predial de água fria”;
12. NBR 6118:2003, “Projeto de estruturas de concreto – Procedimento”;

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 166 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

13. NBR 15575:2013, “Norma de Desempenho de Edificações Habitacionais”;
14. NBR 6122:2010 – Projeto e execução de fundações;
15. NBR 6123:1988 – Forças devidas ao vento em edificações;
16. NBR 8160:1999, “Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução”;
17. NBR 8800:1986, “Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios (método dos ensaios limites)”;
18. NBR 10844:1989, “Instalações prediais de águas pluviais”;
19. NBR 14762:2001, “Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio – Procedimento”;
20. NBR 14639:2001, Posto de Serviço – Instalações elétricas;
21. NBR 5419/2005 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;
22. NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão - Procedimento;
23. NBR 5413 - Iluminância de interiores - Especificação;
24. NBR 6148 – Condutores isolados com isolamento extrudado de cloreto de polivinila para tensões até 750V – Especificação;
25. NBR 7288 Cabos de potência com isolamento sólido extrudado de cloreto de polivinila para tensão até 750 V – Especificação;
26. NBR 13206:2010 - Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos  
– Requisitos;
27. NBR 7821:1983 – Norma de Tanques Soldados;
28. Normas de Segurança e Medicina do Trabalho;
29. NR10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;
30. NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

Sempre será válida a última revisão das Normas, mesmo que ocorra durante a vigência do contrato, e as alterações não serão repassadas aos custos dos serviços.

Fazem parte desta especificação, como se nela estivessem transcritas, as normas aprovadas e recomendadas pelo Comando da Aeronáutica, as normas técnicas da ABNT, e, ainda, códigos, normas, leis e regulamentos dos órgãos públicos federais, estaduais ou municipais e das empresas concessionárias de serviços públicos que estejam em vigor e sejam referentes aos tipos de serviços aqui descritos.

## 2.2.2 RELATIVAS À COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA MÍNIMA

Com relação aos critérios de qualificação técnica exigidos pela contratada e considerando o escopo dos serviços a serem realizados, esta deverá possuir, obrigatoriamente,

|                                                                                         |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2º Ten QO Con Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2º Ten QO Con Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 167 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

capacitação para execução dos serviços de manutenção e conservação, de no mínimo:

- Possuir em seu quadro de colaboradores um engenheiro, que será o responsável técnico pela execução dos serviços realizados pela contratada;
- Ter executado, no período de um ano, em prestações única ou simultânea, 30% do valor de Referência. Ressalta que a comparação deverá ser feita por mesmo intervalo de tempo; e
- Comprovação de aptidão para a execução do objeto licitado, mediante a apresentação de Atestado de Execução, fornecido (s) por pessoa (s) jurídica (s) de Direito Público ou Privado, dos itens relacionados abaixo:
  - a) Ter executado a demolição e ou assentamento de revestimentos de pisos com mais de 30,00(trinta) metros quadrados;
  - b) Ter executado a demolição e ou assentamento de revestimento cerâmico em paredes com mais de 30 (trinta) m²;
  - c) Ter realizado reforma ou instalação de sistemas hidráulicos, com quantitativos iguais ou superiores a 5 (cinco) metros lineares de tubulação hidráulica;
  - d) Ter executado trabalhos em altura, como por exemplo, execução de pintura, manutenção em sistemas elétricos, etc.

#### 2.2.4 RELATIVAS A MÃO DE OBRA EMPREGADA

A CONTRATADA deverá cumprir, rigorosamente, as normas de engenharia de segurança e medicina do trabalho, recomendadas pela legislação pertinente, fornecendo aos empregados, à disposição do contratante, os equipamentos de proteção individual (EPI) necessários à realização dos serviços, como por exemplo, o capacete de segurança e os óculos de proteção, bem como dos treinamentos necessários conforme a NR-10 que dispõe sobre a segurança em instalações e serviços em eletricidade, onde orienta e governa o trabalho e as atividades que envolvem o uso ou manuseio de energia elétrica.

O “MANUAL DE PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO PARA EMPRESAS CONTRATADAS” deverá ser atendido, devendo ser apresentados Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho (LTCAT), Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), entre outros exigíveis pela legislação em vigor.

Portanto antes do início dos serviços a CONTRATADA deverá desenvolver, junto com o seu pessoal do SESMT, um plano de segurança e medicina do trabalho, no qual deverão constar todas as medidas que serão adotadas para o desenvolvimento seguro de todas as tarefas.

A CONTRATADA obriga-se apresentar e cumprir a Convenção Coletiva de

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2º Ten QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2º Ten QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 168 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Trabalho vigente da categoria indicada;

As remunerações dos empregados abrangidos nesta contratação não poderão ser inferiores aos salários normativos da categoria indicada.

A CONTRATANTE poderá convocar os profissionais abrangidos nesta contratação para realização de horas extras e efetuar o pagamento de acordo com a remuneração e encargos previstos na Convenção Coletiva de Trabalho da categoria indicada.

É requisito básico que a Contratada cumpra e respeite as obrigações trabalhistas conforme lei vigente.

### 2.2.3 RELATIVAS AO MATERIAL EMPREGADO

As despesas referentes a todos os materiais utilizados nas atividades de manutenção e conservação correrão às expensas da empresa CONTRATADA.

É responsabilidade da empresa CONTRATADA, o fornecimento, a manutenção e o perfeito estado de conservação dos equipamentos de segurança e de proteção individual aos seus colaboradores.

É responsabilidade da CONTRATADA o armazenamento dos materiais em local apropriado, bem como providenciar o transporte destes materiais até o local de execução dos serviços.

Todas as máquinas e equipamentos utilizados nos serviços, inerentes ao objeto do contrato, serão fornecidos pela empresa CONTRATADA, correndo às suas expensas todas as despesas para mantê-las permanentemente em atividade, incluídas as despesas com combustíveis, seguros, taxas, motoristas e a manutenção.

Em caso de defeitos ou panes, a CONTRATADA terá um prazo máximo de 48 horas a partir do recebimento de mensagem encaminhada no endereço eletrônico da CONTRATADA, para a substituição e ou reparos. Pela não efetivação deste prazo, a CONTRATADA estará sujeita às cominações contratuais que excederem o tempo concedido, salvo os casos devidamente registrados, justificados e aceitos pela Fiscalização.

### 2.2.5 RELATIVAS AO SERVIÇO EMPREGADO

Executar os serviços conforme especificações deste Caderno e de sua proposta, com alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas.

Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 169 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos.

Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;

Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea “c” do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;

Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à CONTRATANTE;

Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 01 (um) dias corridos, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços;

Assegurar a todos os seus colaboradores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução dos serviços;

Paralisar, por determinação da CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato;

Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações, no prazo determinado;

Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 170 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Submeter previamente, por escrito, à CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações deste caderno;

Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor dedezzoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015;

Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale-transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação;

Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da CONTRATANTE;

Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:

a) O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à CONTRATANTE distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da CONTRATANTE, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

Manter os colaboradores nos horários predeterminados pela CONTRATANTE, realizando o controle de presença dos mesmos, visando o cumprimento dos prazos previamente estabelecidos;

Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

Apresentar à CONTRATANTE a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução dos serviços;

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2º Ten QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2º Ten QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 171 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão;

Atender às solicitações da CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste caderno;

Manter preposto aceito pela CONTRATANTE nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;

Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;

Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a serem danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;

Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica, referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);

Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro ou pelo preposto responsável, as informações sobre o andamento dos serviços, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;

Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste caderno e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;

Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente;

Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 172 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

subprodutos florestais;

b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 05, de 15/03/2014, e legislação correlata;

c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.

d) Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

a) O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

b) Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

- resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reserva de material para usos futuros;
- resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
- resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2º Ten QO Con Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2º Ten QO Con Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 173 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

c) Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

d) Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

a) Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

b) Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

c) Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

Responder por qualquer acidente de trabalho durante a execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da CONTRATANTE, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Caderno e demais documentos anexos;

Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.);

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 174 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pela contratada, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos:

Em se tratando do regime empreitada por preço global ou empreitada integral a participação na licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do licitante ou contratado com a adequação de todos os projetos anexos ao edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das unids, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do Projeto Básico, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

Comprovar, ao longo da vigência contratual, a regularidade fiscal das microempresas e/ou empresas de pequeno porte subcontratadas no decorrer da execução do contrato, quando se tratar da subcontratação prevista no artigo 48, II, da Lei Complementar n. 123, de 2006.

Substituir a empresa subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada.

Responsabilizar-se pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação.

## 2.3 RELATIVO A GESTÃO

### 2.3.1 SISTEMA ELETRÔNICO DE GESTÃO DE MANUTENÇÃO PREDIAL

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 175 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

A cultura da Manutenção das edificações em geral vem sendo aprimorada através da conscientização dos proprietários, gestores e síndicos, especialmente sobre a necessidade efetiva de investimentos nesse serviço de fundamental importância, em prol da preservação das construções ou extensão da vida útil destas.

A prática da Manutenção predial vem sendo disseminada, paulatinamente, sobretudo pelos benefícios adquiridos com a sua implantação. Os princípios da Manutenção são norteados em função da necessidade de recuperação da degradação natural e do próprio desempenho dos sistemas, elementos ou componentes das edificações, proporcionando, em contrapartida o desejável incremento do respectivo valor patrimonial.

Atualmente existem softwares especializados, aplicados ao Sistema de Gestão de Manutenção Predial, focados em planejamento, controle da manutenção e registro das vistorias e reparos realizados, permitindo sistematizar todo o processo, reduzindo atrasos no feedback das informações e otimizando o controle de uso dos recursos, garantindo que a previsão orçamentária seja mais assertiva e eficaz. Desta forma, a CONTRATADA deverá possuir um software que atenda a estes requisitos.

A CONTRATADA poderá adotar sistema de gestão de manutenção predial a fim de simplificar os processos, automatizar as funções e seja um auxílio para a contratante no gerenciamento das manutenções.

Este software deverá conter as seguintes características, no mínimo:

- a) Ser intuitivo e prático;
- b) Fornecer qualquer informação de forma rápida e sem oferecer dificuldades.
- c) Deverá ser compatível com as demandas e as necessidades da Contratante, principalmente, nas descritas neste caderno, como, por exemplo, a dinâmica estabelecida para execução e autorização de serviços.
- d) Realizar a gestão de documentos, informações, dados e controle financeiro, compatíveis com as necessidades estabelecidas neste Caderno;
- e) Propiciar integração entre o Planejamento e a execução, ou seja, ter um recurso para avisar das ações previstas nos Planos definidos neste Caderno tempestivamente.
- f) Sistema de gerenciamento integrado, oferecendo relatórios gerenciais de controles relativos às manutenções como laudos técnicos, ordens de serviços, fotos de antes e depois, relatórios de manutenções, etc.
- g) Sistemas operacionais para processamento das informações nos computadores do CONTRATANTE pela Web (Internet).
- h) Disponibilizará acesso ao CONTRATANTE do seu sistema informatizado, o qual possibilitará emissão de relatórios que contenham, no mínimo, as seguintes informações: extrato analítico/sintético por edificação, contendo todos os serviços de manutenções, individualmente discriminados, sendo separados por data, hora, local, descrição das unids, componentes, materiais e serviços empregados, acompanhados da discriminação dos valores devidos a título de taxa de administração.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 176 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

i) Disponibilizar acesso ao Software de Gestão de Manutenção em níveis de acessos compatíveis ao modelo definido pela contratante, a qual deverá estabelecer o nível de permissão (consulta/administração) do acesso ao Software de Gestão de Manutenção, podendo um ou mais usuários ter acesso completo ou parcial a toda informação.

j) O sistema de controle informatizado deverá permitir a consulta e a emissão completa de relatório das Ordens de Serviços contendo informações do andamento, prazos, bem como de outras informações administrativas pertinentes.

k) Sistema de segurança que imunidade a execução de serviços que não sejam autorizados pelo CONTRATANTE, permitindo o controle sobre todas as transações.

## 2.4 REQUISITOS DA OM

As Organizações Militares contempladas com os serviços de manutenção e conservação deverão disponibilizar um local adequado e seguro para armazenar os equipamentos e materiais da Contratada, evitando o transporte diário dos equipamentos, o que pode acarretar em atrasos na execução dos trabalhos.

Deverá ser disponibilizado, nas baias próximas às oficinas de manutenção do EIE, locais para depósito e armazenamento daqueles materiais que forem substituídos e entregues a Fiscalização, por oferecerem boas condições para serem reaproveitados, a qual deverá providenciar o transporte dos materiais para armazenamento nos locais apropriados.

Deverá providenciar a identificação e credenciamento dos colaboradores da contratada para o acesso ao interior das OMs, bem como aos locais onde deverão ser executados os serviços, de acordo com o cronograma de execução, a fim de proporcionar celeridade na identificação e ao acesso às OMs e agilizar a execução dos trabalhos diários previstos.

Deverá disponibilizar ainda locais adequados para que os colaboradores da contratada possam fazer suas refeições, realizar suas necessidades, além da manutenção da higiene pessoal dos mesmos, tais como limpeza das mãos e rostos e escovação dos dentes.

Disponibilizará sua rede de computadores para a instalação de programas e softwares necessários para comunicação com a CONTRATADA.

## 3 DO DIMENSIONAMENTO DA MANUTENÇÃO E REGIÃO DE PRESTAÇÃO E RECEBIMENTO DO SERVIÇO

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 177 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.1 ENDEREÇOS DAS ÁREAS ADMINISTRADAS PELA GUARNAE-BV

Todas as áreas sob jurisdição da GUARNAE-BV. A contratada deverá solicitar aos fiscais os endereços dos respectivos serviços solicitados.

### 3.2 CARACTERÍSTICA E CONDIÇÕES DOS IMÓVEIS

Os imóveis nos quais serão realizados os serviços são aqueles cadastrados no Sistema de Obras e Patrimônio Imobiliário da FAB (SISOP), as quais estão jurisdicionadas à GUARNAE-BV. A maior parte das instalações que compõem a GUARNAE-BV possui quase 40 anos de existência, possuindo sistemas arcaicos e muitas vezes, tecnologias defasadas com materiais e equipamentos já em desuso, o que dificulta ainda mais os procedimentos de manutenção e conservação, devido à inexistência daqueles dispositivos no mercado atual.

### 3.3 DO HISTÓRICO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA

Com vistas a obter um histórico da execução dos serviços de manutenções prediais corretivas, foram consultados o processo realizado por esta Base Aérea no ano de 2022 (Pregão nº 35/BABV/2022), onde as quantidades previstas foram da ordem de 25% a 30% da área total dos sistemas de coberturas existentes, tomando ainda como base, os problemas oriundos daqueles processos, como por exemplo, a incapacidade das empresas de atuarem simultaneamente em mais de um local; a inexecução de vários serviços, com valores relativamente baixos; o descumprimento dos prazos acordados para execução, dentre outros.

Devido à escassez de recursos públicos, bem como a falta de mão de obra para realização dos serviços de manutenções necessários, são elaborados, anualmente, processos de manutenções corretivas e emergenciais para revitalização e conservação das instalações, onde são mitigadas as patologias existentes, conferindo o prolongamento da vida útil das edificações e de seus elementos constituintes, bem como do conforto e bem estar proporcionados aos seus usuários, mesmo não se tratando de processos contínuos, organizados e devidamente estruturados.

Com isto, apesar da elevada idade dos imóveis bem como as falhas nos processos realizados, as instalações apresentam idades aparentes de 10 a 15 anos, em função das constantes ações de manutenção e conservação realizadas anualmente.

### 3.4 CRITICIDADE DOS SERVIÇOS DEMANDADOS

Dadas as particularidades de cada edificação bem como a atividade-fim da

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                             |                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                     | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                       | Página 178 de 196    |

Guarnição, faz-se necessário estabelecer os níveis de criticidade para execução dos serviços.

Desta forma, levando-se em consideração a atividade-fim de cada edificação, serão estabelecidos os níveis de criticidade da necessidade dos serviços em emergente, urgente e não urgente, os quais são caracterizados da seguinte forma:

São enquadradas como EMERGENTES aquelas necessidades que deverão ser atendidas imediatamente e no menor prazo possível, cuja demora possa ocasionar agravamento da situação e consequentes indisponibilidades, além da paralisação das atividades.

São enquadradas como URGENTES aquelas necessidades que deverão ser atendidas assim que possível, que não oferecem riscos de paralisação das atividades.

São enquadradas como NÃO URGENTES aquelas necessidades que não impactam no desenvolvimento das atividades, porém não devem ser esquecidas, pois a longo prazo, podem se tornar urgentes ou emergentes.

Para enquadramento aos critérios de criticidade, deverá ser considerada a importância da edificação, bem como as atividades que são desenvolvidas naquele ambiente, conforme a seguir:

|                         |                                        | IMPORTÂNCIA DA EDIFICAÇÃO    |                                                                           |                                                                                     |
|-------------------------|----------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                        | Exerce função administrativa | Exerce função operacional, porém não é impactada pela execução do serviço | Exerce função operacional, porém o serviço impacta o desenvolvimento das atividades |
| Agravamento do problema | Não gera agravamento                   | Não urgente                  | Não urgente                                                               | Urgente                                                                             |
|                         | Há possibilidade remota de agravamento | Não urgente                  | Urgente                                                                   | Emergente                                                                           |
|                         | Cada dia passado, o problema aumenta   | Urgente                      | Emergente                                                                 | Emergente                                                                           |

### 3.5

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 179 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

## REGRAS DE ENTRADA NAS OM's

Quanto às regras de entrada nas Organizações Militares a Contratada deverá observar os seguintes aspectos, após o devido cadastramento e verificação das diretrizes de segurança da unidade, caso o funcionário não apresente quaisquer riscos à segurança das instalações, será liberada sua entrada após a acatância das seguintes regras e demais que os fiscais julgarem cabíveis:

Apresentar os documentos do veículo e do condutor dentro do prazo de validade e em estado condizente para realizar a conferência de dados nos postos de identificação;

O condutor e demais passageiros não poderão trajar bermuda, vestimenta de cunho político e/ou julgadas inadequadas; e

O veículo não poderá conter adesivos e/ou propagandas de cunho político e/ou outras julgadas ofensivas a moralidade, religião, dentre outros.

Haverá a possibilidade de realização do cadastramento de funcionários e veículos da CONTRATADA mediante a solicitação ao fiscal e preenchimento dos formulários pelo setor de segurança da CONTRATANTE, a fim de agilizar as entradas e saídas pelos respectivos portões das guardas. Neste sentido será confeccionado um crachá de identificação de pessoal, podendo ainda, se for o caso, a confecção de cartão de identificação veicular, ambos com validade máxima de 6 (seis) meses, devendo os mesmos serem renovados, conforme necessidade.

## 3.6 DOS RESPONSÁVEIS PELO RECEBIMENTO E FISCALIZAÇÃO DO SERVIÇO

Os responsáveis que participarão da execução do contrato se configuram em Gestor, Fiscal do contrato e Comissão de Recebimento. Somente os servidores devidamente designados poderão gerenciar e fiscalizar o serviço. A comunicação a ser estabelecida com o prestador de serviço só deverá ser feita pelos Fiscais e Gestor, através de notificações oficiais, e-mails e instrumento equivalente. Nenhum outro servidor ou militar poderá designar, responsabilizar ou notificar a contratante.

A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes que compõem comissão de recebimento dos serviços contratados, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada medição, o fiscal do contrato apurará o resultado das avaliações da execução do objeto. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais dos fabricantes e Instruções exigíveis para os equipamentos ou sistemas implantados.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 180 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4 DA FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Considerando que a Força Aérea não dispõe em seu quadro funcional de pessoal específico para execução rotineira dos serviços descritos neste caderno no item 2.1.3, dos problemas de execução dos processos licitatórios realizados nos anos anteriores, elencados no item 3.3, atividades não constituem objeto fim de cada instituição e a necessidade dos serviços serem frequentes e vital para a missão das Organizações Militares, justifica-se a contratação da prestação do serviço visando à execução das atividades de manutenção corretiva das instalações de forma continuada e sob demanda, prezando pela economicidade dos investimentos, a segurança e conforto proporcionados aos usuários, das instalações, dos sistemas e dos equipamentos existentes, consoante com o Decreto nº 9.507/2018 e Instrução Normativa n.º 05/2017-MPOG.

Neste sentido, será firmado contrato com empresas detentoras de mão de obra devidamente qualificada, conforme normas trabalhistas aplicáveis para execução do objeto e que atendam aos requisitos descritos neste caderno.

Diante disso, a execução do contrato será sob demanda e cada necessidade da CONTRATANTE será agrupada em Ordens de Serviços e será levado em consideração para sua emissão quantidades mínimas ou máximas de serviços a serem executados.

Desta forma, a Administração pretende evitar demora na realização das necessidades e inexecução total ou parcial devido a emissão de Notas de Empenhos com valores muito baixos e/ou com excesso de demanda durante determinado período.

#### **4 DA FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

Considerando que a Força Aérea não dispõe em seu quadro funcional de pessoal específico para execução rotineira dos serviços descritos neste caderno no item 2.1.3, dos problemas de execução dos processos licitatórios realizados nos anos anteriores, elencados no item 3.3, atividades não constituem objeto fim de cada instituição e a necessidade dos serviços serem frequentes e vital para a missão das Organizações Militares, justifica-se a contratação da prestação do serviço visando à execução das atividades de manutenção corretiva das instalações de forma continuada e sob demanda, prezando pela economicidade dos investimentos, a segurança e conforto proporcionados aos usuários, das instalações, dos sistemas e dos equipamentos existentes, consoante com o Decreto nº 9.507/2018 e Instrução Normativa n.º 05/2017-MPOG.

Neste sentido, será firmado contrato com empresas detentoras de mão de obra devidamente qualificada, conforme normas trabalhistas aplicáveis para execução do objeto e que atendam aos requisitos descritos neste caderno.

Diante disso, a execução do contrato será sob demanda e cada necessidade da CONTRATANTE será agrupada em Ordens de Serviços e será levado em consideração para sua emissão quantidades mínimas ou máximas de serviços a serem executados.

Desta forma, a Administração pretende evitar demora na realização das necessidades e inexecução total ou parcial devido a emissão de Notas de Empenhos com valores muito baixos e/ou com excesso de demanda durante determinado período.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 181 de 196    |

#### 4.1 DA PRECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Para definição do preço de execução dos serviços, será classificada a CONTRATADA que ofertar o maior desconto sobre os itens das tabelas de referência SINAPI-DEZ 2024, como referência de custos para execução dos trabalhos, onde serão levantados dois orçamentos (NÃO DESONERADO e DESONERADO) e aplicado os respectivos BDI's, conforme TABELAS abaixo para a escolha do valor do serviço mais vantajoso para a Administração:

| BDI NÃO DESONERADO – SERVIÇOS |                                                               |              |            |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| ITEM                          | SERVIÇO                                                       | % sobre o PV | % sobre CD |
| X                             | ADIMINISTRAÇÃO                                                |              | 4,00%      |
|                               | SERGURO E GARANTIA                                            |              | 0,8%       |
|                               | RISCO                                                         |              | 1,27%      |
| Y                             | DESPESAS FINANCEIRAS                                          |              | 1,23%      |
| Z                             | LUCRO                                                         |              | 7,4%       |
| I                             | COFINS                                                        | 3,00%        |            |
|                               | PIS                                                           | 0,65%        |            |
|                               | ISS                                                           | 3,00%        |            |
|                               | INSS conforme desoneração<br>instituída pela LEI Nº 12.844/13 | 0,00%        |            |
| TOTAL DE BDI:                 |                                                               | 23,54%       |            |

| BDI DESONERADO – SERVIÇOS |                                                               |              |            |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| ITEM                      | SERVIÇO                                                       | % sobre o PV | % sobre CD |
| X                         | ADIMINISTRAÇÃO                                                |              | 4,00%      |
|                           | SERGURO E GARANTIA                                            |              | 0,8%       |
|                           | RISCO                                                         |              | 1,27%      |
| Y                         | DESPESAS FINANCEIRAS                                          |              | 1,23%      |
| Z                         | LUCRO                                                         |              | 7,4%       |
| I                         | COFINS                                                        | 3,00%        |            |
|                           | PIS                                                           | 0,65%        |            |
|                           | ISS                                                           | 3,00%        |            |
|                           | INSS conforme desoneração<br>instituída pela LEI Nº 12.844/13 | 4,50%        |            |
| TOTAL DE BDI:             |                                                               | 29,79%       |            |

O percentual de BDI a ser aplicado será o definido pela Administração, em conformidade como Acórdão 2622/2013 e Modelo de Justificativas Técnicas Relevantes da CJU (versão Setembro/2021).

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 182 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Para emissão da Ordem de Serviço, será elaborada uma planilha de Estimativas de Custos, onde deverá constar o código do serviço conforme planilha referência, descrição do item, unidade de referência de medida, sua quantidade, os percentuais referentes ao BDI indicados, bem como os valores unitários e totais dos serviços a serem executados.

Para os itens que por ventura não estiverem contemplados em nenhuma planilha referencia oficial (SINAPI - DEZ 2024), porém necessários à execução do contrato, sua precificação deverá ser realizada conforme orienta a Lei 14.133/2021 e Instrução Normativa SEGES/ME Nº 65 de 07 de julho de 2021 (IN-65) e suas alterações.

Após definido o valor de referência, será atribuído o valor de desconto da proposta vencedora do processo licitatório e apresentado à CONTRATADA para avaliações e críticas, que posteriormente deverá ser ajustada, caso seja necessário, e aprovada pelo Gestor do Contrato.

Sendo definido o valor dos serviços será elaborado o Cronograma de execução, o qual deverá ser estimado em função da demanda, levando-se em consideração o índice de produtividade das atividades elencadas, utilizando como referência a planilha TCPO - Tabela de Composição de Preços para Orçamentos, da editora PINI.

Finalizados a planilha de Estimativas de Custos e o Cronograma de Execução, estes subsidiarão a definição do prazo de execução referente para emissão da Ordem de Serviço, conforme demanda.

## 4.2 DA DEFINIÇÃO DO CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DA OS

Paralelamente à elaboração da planilha de Estimativas de Custo, deverá ser definido o tempode início do serviço e não poderá ser superior a 10 dias corridos a contar da data de recebimento da Ordemde Serviço, bem como o seu cronograma de execução, cuja duração deverá ser prevista em função da produtividade de execução de cada item daqueles serviços mais representativos, conforme apurados pela curva ABC do orçamento, bem como avaliar se a execução de determinado item não impacta em outro.

A produtividade de execução dos serviços será apurada por meio de consulta à Tabela de Referência do serviço, constante na TCPO, podendo esta ser contestada pela CONTRATADA, com justificativa devidamente fundamentada, conforme indicado no item 4.5.2 deste caderno.

A produtividade de execução da demanda, a que se refere este tópico, trata somente da execução do serviço, considerando, para isto, que todos os materiais necessários já se encontram em posseda CONTRATADA para pleno emprego.

Como o objeto deste caderno se trata de execução de serviços com mão de obra e sob demanda, sua execução está diretamente relacionada à produtividade de cada atividade desenvolvida, sendo, portanto, um índice variável, onde o quantitativo é estimado.

Para referência de cálculo estimado do prazo de execução, para cada frente de serviços foi considerada uma equipe, composta por 2 (dois) integrantes, a ser definida conforme necessidades da demanda e habilitações técnicas dos colaboradores, quantitativo este que poderá

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                             |                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                     | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                       | Página 183 de 196    |

ser modificado pela CONTRATADA, sem prejuízos para as partes.

Como exemplo, a Figura 01 mostra a execução de um serviço de reboco com preparo manual da argamassa, onde a equipe mínima para execução dos serviços é composta por dois membros, sendo um oficial, no caso o pedreiro e de um servente, com os respectivos quantitativos de materiais e mão de obra necessários para execução de 1 metro quadrado deste tipo de revestimento, cuja produtividade é da ordem de 13,33 m², de área em um dia, conforme Caderno Técnico de Serviços da SINAPI, onde, aumentando a equipe, aumentará também a produtividade de execução e consequentemente reduzirá o tempo de execução dos serviços.

|       |                                                                                                            |    |          |       |       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|-------|-------|
| 84076 | REBOCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), BASE PARA TINTA EPOXI, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA |    |          | M2    | 19,38 |
| 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                       | H  | 0,563200 | 14,38 | 8,10  |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                       | H  | 0,525000 | 10,58 | 5,55  |
| 0370  | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (S                                                                   | M3 | 0,024300 | 60,00 | 1,46  |
| 1379  | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32                                                                         | KG | 9,720000 | 0,43  | 4,18  |

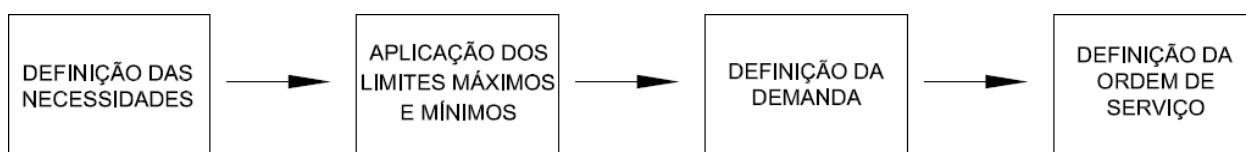
**Figura 1 – Modelo de Equipe**

É sabido que um servente consegue atender até dois oficiais (pedreiro, telhadista, montador, etc) simultaneamente e, com vistas a conferir maior agilidade ao atendimento das demandas, a CONTRATADA poderá, a seu critério, utilizar-se de mais de uma equipe para a execução das demandas apresentadas a ela, sendo esta alternativa apresentada e aprovada previamente pela Fiscalização.

Desta forma, deverá ser elaborado cronograma de execução, em acordo com os itens da planilha de Estimativas de Custos.

#### 4.3 DA DEMANDA MÁXIMA E MÍNIMA

Para execução dos serviços, as necessidades serão agrupadas em sua totalidade e separadas em demandas e, por consequência, serão executadas por meio de emissão de Ordens de Serviços, seguindo o seguinte fluxo.



Desta forma, serão estabelecidas as demandas máximas e mínimas de execução para emissão das Ordens de Serviços, conferindo assim, maior assertividade ao processo, evitando a ocorrência de inexecuções parciais ou totais, além dos prejuízos à Administração, informados anteriormente, pela inexecução dos mesmos.

As demandas serão compostas por frentes de serviços, sendo considerada uma edificação para cada frente, onde a demanda máxima deverá ser composta por no máximo 03 (três) frentes de serviços e como demanda mínima, a execução de uma única frente, a qual deverá ter o valor mínimo de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), fazendo com que a CONTRATADA inicie e

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 184 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

conclua uma frente de execução, evitando assim que inicie várias frentes de serviços sem concluí-los, delongando consideravelmente sua execução.

Desta forma, a CONTRATANTE poderá emitir nova Ordem de Serviço quando não tiver extrapolado a demanda máxima em execução e a nova necessidade atingiu o valor da demanda mínima ou a CONTRATADA concorde em iniciar nova frente de serviço sem prejuízo das demais em andamento.

Considera-se, para efeito deste critério, o período de execução conforme item 4.2.

#### 4.4 DA ORDEM DE SERVIÇO

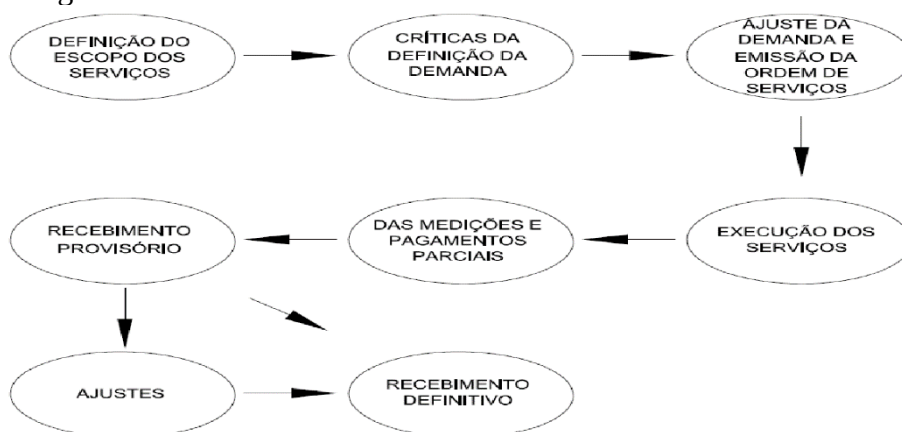
A Ordem de Serviço deverá ser elaborada e assinada pelo Gestor do Contrato, a qual será subsidiada pelos anexos previamente elaborados pela CONTRATANTE e avaliados pela CONTRATADA.

Para emissão da Ordem de Serviço já deverão ter sido elaborados previamente a planilha Estimativa de Custos e o Cronograma de Execução, os quais serão documentos complementares, anexos à Ordem de Serviços, onde deverá constar a identificação da CONTRATADA, a descrição da demanda a ser atendida, estar definido o prazo de execução, cuja contagem de tempo terá início conforme item 4.2.

#### 4.5 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços deverá ser iniciada com a definição de toda a demanda a ser contratada.

Conforme explanado anteriormente, após a definição da demanda, as necessidades serão agrupadas em demandas de execução nos limites previstos para máxima e mínima, na forma que segue:



##### 4.5.1 DEFINIÇÃO DO ESCOPO DOS SERVIÇOS

A definição do escopo terá início por parte da CONTRATANTE, a qual enviará à CONTRATADA sua demanda consolidada, através da planilha de Estimativa de Custos

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 185 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

acompanhada do cronograma, elaborados para execução dos serviços, que subsidiarão a elaboração da Ordem de Serviço.

O objetivo desta fase é dimensionar os serviços a serem executados, onde serão definidas as demandas máxima e mínima, conforme descrito no item 4.2, mitigando a ocorrência e execução de serviços muito pequenos e isolados, bem como a ocorrência de serviços que ultrapassem o limite de execução estabelecido, o que pode inviabilizar a atuação das empresas, bem como a execução do objeto.

Por se tratar da contratação de serviços sob demanda, ou seja, a empresa será acionada conforme as necessidades específicas da Organização Militar.

#### 4.5.2 CRÍTICAS DA DEFINIÇÃO DA DEMANDA

Após a etapa de definição do escopo de execução, será iniciada a fase de críticas, cujo objetivo é a análise do escopo e do cronograma de execução, elaborados pela CONTRATANTE.

Esta fase tem como objetivo principal a análise do escopo de execução elaborado e apresentado pela CONTRATANTE, Planilha de custo e cronograma de execução da demanda, onde a CONTRATADA poderá contestar quantidades, itens, por ventura, não considerados e contabilizados, prazos, dentre outras necessidades, apresentando seus argumentos e justificativas pertinentes.

A manifestação e comunicação, a que se refere esta fase, deverão ser realizadas formalmente, através de comunicação pelo Sistema de Gestão ou por meio de ofício ou carta, onde a CONTRATADA poderá registrar suas contestações e considerações

Caso transcorra o prazo para apresentação das considerações pela CONTRATADA, o entendimento da Administração será de que a CONTRATADA está de acordo com o apresentado, não havendo ressalvas.

#### 4.5.3 AJUSTE DA DEMANDA E EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇOS

Terminado a fase de críticas da definição da demanda, iniciará a fase de emissão da Ordem de Serviço, onde serão definidas as datas de início e de término dos serviços demandados.

O objetivo desta fase é a avaliação das críticas porventura apresentadas pela CONTRATADA, onde serão avaliados os apontamentos desta, acatando ou não suas solicitações, com a ratificação da planilha orçamentária e do cronograma de execução, bem como, e por consequência a emissão da Ordem de Serviço.

Os serviços de manutenção somente serão realizados mediante a emissão da Ordem de Serviço (OS), aprovada e assinada pelo Gestor do Contrato.

Após o envio da Ordem de Serviço a CONTRATADA no Sistema de Gestão ou

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 186 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

meio eletrônico ou por meio de ofício ou carta, será imediatamente iniciada a contagem do prazo de execução conforme item 4.2.

#### 4.5.4 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Concluídas todas as etapas administrativas anteriores, dar-se-á início à realização dos serviços demandados, conforme prazos previamente estabelecidos no cronograma de execução.

Caberá à CONTRATADA retirar junto ao Comando da Aeronáutica, modelo do documento denominado “Diário de Obras”, conforme anexo I, para preenchimento, o qual deverá ser numerado e rubricado pelo preposto da Contratada, permanecendo disponíveis para escrituração no local de execução dos serviços, o qual deverá ser entregue ao Fiscal, após o término dos trabalhos.

O objetivo desta fase é o acompanhamento durante toda a execução dos serviços referentes à Ordem de Serviço, para evitar a ocorrência de falhas na execução e esteja em conformidade com os prazos estipulados.

Os serviços realizados que impliquem em ônus extra para a Administração, e que não tenham sido autorizados e aprovados previamente, serão desconsiderados para fins de pagamento, não cabendo à CONTRATADA qualquer alegação em contrário.

Finalizada a execução da Ordem de Serviço, a CONTRATADA deverá informar à Administração, por meio de comunicação através do Sistema de Gestão ou meio eletrônico ou por meio de ofício ou carta, da conclusão dos serviços.

Os serviços somente serão considerados executados mediante o recebimento definitivo pelo Fiscal ou gestor do contrato.

#### 4.5.5 DAS MEDIÇÕES E PAGAMENTOS PARCIAIS

Por definição as Ordens de Serviços, de maneira geral, possuem seu prazo de execução padronizado em 30 dias, porém há casos especiais, onde ocorrem necessidades de prazos superiores, para os quais necessitamos provisionar aquelas situações.

Sendo assim, as demandas com duração superior a 30 dias, serão passíveis de medição parcial do objeto, ou seja, ao completar 30 dias de execução, deverá ser realizado o levantamento de todo o serviço realizado até aquela data, sendo realizado os pagamentos compatíveis com os serviços prestados.

#### 4.5.6 RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

Após a execução do serviço, a CONTRATADA deverá informar a CONTRATANTE (Fiscal do Contrato) sobre o término da execução para que a CONTRATANTE verifique se os serviços foram executados conforme a Ordem de Serviço aprovada e as

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 187 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

especificações de Caderno. Esta sistemática adotará três etapas: recebimento provisório, ajuste da contratada e recebimento definitivo.

Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Caderno e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

Se forem cumpridas todas as expectativas e/ou o tempo previsto do recebimento provisório for esgotado, o serviço executado será considerado como recebido em definitivo.

Caso sejam verificadas discrepâncias e/ou tenha exaurido o tempo de execução sem que o serviço tenha sido finalizado, será elaborado o Termo de Recebimento Provisório e enviado a CONTRATADA para ajustes.

Desta forma, a CONTRATANTE comunicará CONTRATADA por meio de sistema de gestão ou meio eletrônico ou por meio de ofício ou carta.

#### 4.5.5.1 Do recebimento provisório dos serviços

Trata-se da fase de recebimento e testes, quando cabíveis, dos serviços realizados, com a intenção de verificar se os serviços previstos foram realizados, bem como a qualidade dos mesmos.

A Comissão de Recebimento (COMREC), seguindo o horário e data definidos na Ordem de Serviço, podendo ser acompanhada do preposto da CONTRATADA bem como do Fiscal do Contrato, fará uma vistoria no local de execução dos serviços, conferindo se o que foi executado está em conformidade com o autorizado pela Ordem de Serviço.

#### 4.5.5.2 Do ajuste da contratada

Após recebimento provisório, caso tenham sido observadas discrepâncias entre o que foi planejado e o executado, bem como, descumprimento às orientações deste Caderno, a CONTRATANTE informará a CONTRATADA através do envio do Termo de Recebimento provisório, dos ajustes a serem executados, bem como do respectivo prazo de execução.

Esta etapa tem como objetivo a execução perfeita do serviço contratado, portanto, toda irregularidade com a execução será passada a CONTRATADA afim buscar solucionar as discrepâncias do serviço.

A CONTRATADA deverá fornecer através do Sistema de Gestão ou meio eletrônico ou por meio de ofício ou carta, em campo apropriado, informações referentes às discrepâncias e sua execução.

Quando as discrepâncias apontadas forem corrigidas e os ajustes finalizados, deverá ser informado à Fiscalização para que a COMREC faça as devidas conferências e de prosseguimento ao recebimento definitivo.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 188 de 196    |

#### 4.5.5.3 Do recebimento definitivo dos serviços

Após a CONTRATADA acusar o fim da execução do serviço ou esgotado o prazo estipulado, será procedido o recebimento definitivo. Esta fase trata-se da fase final do processo onde a COMREC auditará todo o processo verificando prazos, valores, discrepâncias, serviços, assinaturas, anexos, testes, certificados e entre outros relacionados ao objeto desse contrato, conforme dinâmica prevista no recebimento provisório e observando os apontamentos do Termo de Recebimento Provisório.

Caso ocorra ainda alguma discrepância, a CONTRATADA será notificada, sendo formalizado através do IMR – Instrumento de Medição de Resultados, o percentual de descontos sobre os pagamentos a serem realizados e está passiva ainda de abertura de PAAI – Processo Administrativo de Apuração de Irregularidade para solução dos problemas encontrados e questão de pagamentos dos serviços executados.

Não havendo discrepâncias, A COMREC e o fiscal deverão formalizar o IMR e seguir o rito de pagamento conforme definido neste Caderno, bem como, anexar no sistema este documento.

#### 4.6 COMPETÊNCIAS

| FASE                                            | RESPONSÁVEL                               |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Definição do Escopo dos Serviços                | CONTRATANTE                               |
| Crítica da definição da demanda                 | CONTRATADA                                |
| Ajuste da Demanda e emissão da Ordem de Serviço | CONTRATANTE – Gestor do Contrato          |
| Execução do Serviço                             | CONTRATADA                                |
| Medições e pagamentos parciais                  | CONTRATANTE - COMREC e Fiscal do Contrato |
| Recebimento provisório                          | CONTRATANTE - COMREC e Fiscal do Contrato |
| Ajuste da contratada                            | CONTRATADA                                |
| Recebimento do Serviço                          | CONTRATANTE - COMREC e Fiscal do Contrato |

#### 4.7 DAS ATRIBUIÇÕES

##### 4.7.1 COMPETE À CONTRATANTE:

- Definir o escopo dos serviços a serem executados pela CONTRATADA, conforme demandas recebidas das demais Organizações Militares;
- Realizar o levantamento das informações e realização de vistorias para

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 189 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

confirmação dos serviços e respectivas quantidades;

- Encaminhar o escopo dos serviços à CONTRATADA para que esta tome prévio conhecimento da demanda e realize suas considerações, no prazo estipulado;

- Providenciar a Ordem de Serviços e enviar à CONTRATADA, a qual deverá cumprir rigorosamente com os prazos ali estipulados, sob pena das medidas administrativas;

Fiscalizar e acompanhar a execução dos serviços realizados pela CONTRATADA, solicitando a substituição, reparos, ajustes, sempre que necessário;

- Realizar o recebimento dos serviços realizados e providenciar os pagamentos correspondentes.

#### 4.7.1 COMPETE À CONTRATADA:

- Manifestar suas considerações relativas à demanda dos serviços, dentro dos prazos estipulados;

- Contratar pessoal devidamente habilitado para os serviços a serem realizados, em conformidade com as leis trabalhistas;

- Providenciar e encaminhar à CONTRATANTE a relação e documentação dos colaboradores para fins de credenciamento;

- Comunicar à CONTRATANTE, com antecedência, a substituição de colaboradores, bem como qualquer outra informação importante, no que se refere à execução contratual;

- Fornecer a seus colaboradores uniformes e os EPIs necessários, fiscalizar e cobrar a utilização dos mesmos;

- Cumprir fielmente com os prazos estipulados nas respectivas Ordens de Serviços;

- Executar os serviços em conformidade com as demandas, atendendo aos padrões de execução em acordo com as Normas pertinentes bem como às solicitações da Fiscalização;

- Comunicar, por escrito, à CONTRATANTE do término do objeto da Ordem de Serviço.

#### 4.8 DAS FASES E PRAZOS

Por se tratar de serviços de manutenção e conservação em instalações edificadas bem como de seus sistemas constituintes, os prazos de execução a serem estabelecidos serão os mesmos, independente do nível de criticidade ao qual a edificação se enquadra.

Para a realização dos serviços, serão priorizadas aquelas edificações onde seu estado de conservação se enquadra no índice nº 3 “péssimo”, concomitantemente com a classificação nº 1 que trata o item 3.5 deste caderno, ou seja, aquela edificação que está diretamente ligada à atividade fim da Organização Militar e que os serviços são de fundamental importância e devem ser realizados no menor prazo possível.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2º Ten QO Con Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2º Ten QO Con Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                             |                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                     | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                       | Página 190 de 196    |

| FASE                             | PARTIDA                                                                                      | PRAZOS EM DIAS ÚTEIS                                                 |                                                                      |                                                                      |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                                                              | Emergente                                                            | Urgente                                                              | Não Urgente                                                          |
| Definição do escopo do serviço   | -                                                                                            | -                                                                    | -                                                                    | -                                                                    |
| Críticas da definição da demanda | Comunicação de demanda                                                                       | 1                                                                    | 5                                                                    | 10                                                                   |
| Emissão da OS                    | Recebimento da crítica da contratada                                                         | 1                                                                    | 2                                                                    | 7                                                                    |
| Execução do serviço              | Recebimento da OS                                                                            | Conforme OS                                                          |                                                                      |                                                                      |
| Medição e pagamento parcial      | Início dos serviços conforme OS                                                              | Ciclo mensal de execução conforme OS                                 |                                                                      |                                                                      |
| Recebimento provisório           | Término do prazo de execução ou comunicação por término pela contratada                      | 15                                                                   |                                                                      |                                                                      |
| Ajuste da contratada             | Recebimento do Termo de recebimento provisório                                               | 10% do tempo de execução denifido na OS ou no mínimo dois dias úteis | 15% do tempo de execução denifido na OS ou no mínimo dois dias úteis | 20% do tempo de execução denifido na OS ou no mínimo dois dias úteis |
| Recebimento definitivo           | Término do prazo de Ajuste da contratada ou comunicação da contratante de término do serviço | 5                                                                    |                                                                      |                                                                      |

## 5 CONDIÇÕES E CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO E FISCALIZAÇÃO DO SERVIÇO

### 5.1 DA RESPONSABILIDADE DOS AGENTES

A Comissão de Recebimento e Fiscalização será composta por militares da Guarnição de Aeronáutica de Boa Vista e terá as seguintes atribuições:

| COMPOSIÇÃO         | ATRIBUIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestor de Contrato | Comunicação com o preposto da Contratada; realizar a gestão orçamentário-financeira do contrato; definir rotinas e outras necessidades ligadas à gestão do contrato, verificar crédito e pagamento, auxiliar no Processo Administrativo para Apuração de Irregularidade (PAAI). |

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 191 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fiscal do Contrato      | <p>Verificar e diligenciar para que ocorra a fiscalização do serviço conforme definido neste Caderno; confeccionar mensalmente o relatório de execução contratual; atestar as notas Fiscais; registrar as ocorrências referentes a execução contratual e repassar ao Gestor de Contrato; assessorar o Gestor de Contrato; definir rotinas e outras necessidades ligadas à fiscalização, como exemplos: 1- controlar os prazos de vigência e de execução do instrumento contratual sob a sua responsabilidade, 2- Encaminhar a comunicação de serviço, 3- notificar a empresa quando houver irregularidades, 4- atestar notas fiscais, 5- verificação da entrega de materiais e da execução de serviços, 6- conferência de toda documentação e prazos, 7- prestação de contas, 8- registro de ocorrências, 9- entrega e recebimento do serviço.</p> |
| Fiscal Local            | <p>Prestar apoio ao Fiscal do Contrato em suas atividades; Verificar se a execução do serviço está de acordo com o especificado; Verificar a qualidade dos materiais e equipamentos a serem empregados; verificar a qualidade dos serviços prestados; Identificar a má execução dos serviços contrapondo as normas deste Caderno e informar ao Fiscal para registro; Atestar Notas Fiscais; Definir outras necessidades ligadas a execução dos serviços elencados no item 4 deste Caderno.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Comissão de Recebimento | <p>Verificar se a execução do serviço está de acordo com o solicitado pela CONTRATANTE; verificar a qualidade dos materiais e equipamentos empregados; verificar a qualidade dos serviços prestados; identificar quaisquer falhas na execução dos serviços contrapondo as normas deste Caderno e informar ao Fiscal para registro; atestar notas fiscais. Define as rotinas e outras necessidades</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

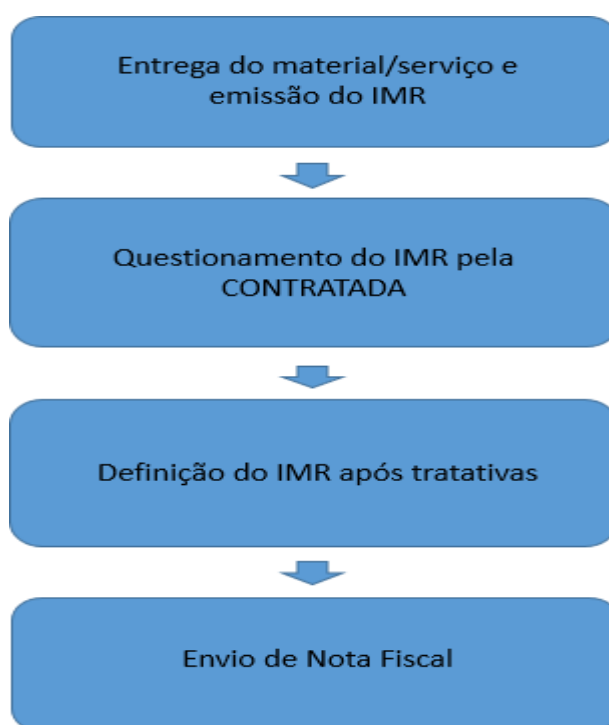
|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 192 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------|
|  | ligadas a execução do serviço elencadas no item 4 deste Caderno. |
|--|------------------------------------------------------------------|

## 5.2 DO ATESTE DA NOTA FISCAL

A Comissão de Recebimento e Fiscalização, durante toda a execução da necessidade deserviço fará os IMR relatando as discrepâncias verificadas.

Depois de encerrado o prazo do Recebimento Definitivo ou do Recebimento provisório sememissão do respectivo Termo, será iniciado a execução de ateste da Nota Fiscal da seguinte forma:



Na primeira etapa deste fluxo, a Comissão enviará em até três dias úteis o IMR à CONTRATADA do respectivo serviço executado ou entrega de material. A Comissão de Recebimento encaminhará ao Fiscal do Contrato/Fiscal Local as Relações de Ocorrências, quando houver, com a finalidade de verificar e estabelecer o percentual de desconto a ser considerado na emissão da Nota Fiscal, conforme previsão do Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

Após a emissão do IMR, no prazo de dois dias úteis, a CONTRATADA poderá questionar a CONTRATANTE sobre o IMR aferido e enviar a justificativa de forma eletrônica (e-mail) ao Fiscal de Contrato sobre os questionamentos e definir o desconto referente ao IMR.

A CONTRATADA deverá emitir Nota Fiscal e enviar ao Fiscal de Contrato e Comissão de recebimento, de acordo com a medição efetuada, no prazo de três dias úteis após a última comunicação da CONTRATANTE sobre aferição de serviços, sendo passível de Processo Administrativo de Apuração de Irregularidade no descumprimento deste prazo.

Após o recebimento definitivo da Nota Fiscal, o Fiscal de Contrato/Comissão de

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 193 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Recebimento encaminhará a mesma para pagamento.

## 6 VISTORIA

Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, a licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços deste Órgão Público, acompanhado por servidor designado para esse fim.

Para a aceitação da proposta vencedora, o pregoeiro e equipe técnica poderão realizar vistoria e diligência nas instalações do local de execução dos serviços da licitante informado no Atestado de Capacidade Técnica, a fim de verificar o cumprimento das determinações deste Caderno.

## 7 RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados pretendidos, com a contratação de empresas que prestam serviços terceirizados de manutenção predial são os seguintes:

- a) Diminuição do esforço em atividades meio e foco nas atividades fins das Organizações Militares devido à redução da quantidade de militares envolvidos nesta atividade tais como: operação de máquinas, treinamentos, aquisição dos diversos insumos e logística de estoque, além do aproveitamento de grandes espaços utilizados como almoxarifados;
- b) Economicidade, praticidade e aumento da operacionalidade, visto que os serviços e bens eram adquiridos, estocados e gerenciados de forma separada - maquinário, aparelhos, utensílios, unids, manutenção e treinamentos;
- c) Economia de recursos com utilização do contrato; e
- d) Economia de meios e concentração de esforços da administração pública, visto a unificação do contrato.

## 8 SUSTENTABILIDADE

A contratada deverá seguir os seguintes critérios de sustentabilidade ambientais para o bom andamento dos serviços a serem desenvolvidos:

- a) Optar pelo emprego de soluções construtivas que garantam maior flexibilidade da edificação, evitando reformas que possam causar desperdício de material e consequentemente grande impacto ambiental pela produção de entulho;
- b) Utilizar revestimentos de cores claras, reduzindo a carga térmica, melhorando o conforto ambiental, reduzindo a necessidade de climatização;
- c) Colaborar com as medidas de redução de consumo e uso racional da água, cujos encarregados devem atuar como facilitadores das mudanças de comportamento de empregados da contratada, esperadas com essas medidas;
- d) Adquirir equipamentos consumidores de energia elétrica que apresentem o melhor desempenho sob o ponto de vista de eficiência energética;

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 194 de 196</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

e) Utilizar preferencialmente equipamentos elétricos que possuam selo de certificação procel – programa nacional de conservação de energia elétrica e o selo inmetro – instituto nacional de metrologia, normalização e qualidade industrial. Caso os equipamentos não possuam a referida certificação, a contratada deverá comprovar que os mesmos possuam características de eficiência energética compatíveis com aquelas necessárias à obtenção do selo procel;

f) Desligar as luzes dos ambientes não ocupados e acender apenas as luzes necessárias, quando pertinente;

g) Comunicar ao gestor do contrato sobre equipamentos com mau funcionamento ou danificados como lâmpadas queimadas ou piscando, zumbido excessivo em reatores de luminárias e mau funcionamento de instalações energizadas;

Comunicar ao gestor do contrato sobre mecanismos hidráulicos que apresentem mau funcionamento ou danificados, como torneiras pingando, registros emperrados, válvulas disparadas, entre outros, que geram desperdício de água tratada.

## 9 DISPOSIÇÕES GERAIS

### 9.1 VIGÊNCIA

O presente Caderno entrará em vigor para as contratações de serviços de manutenção predial das instalações da GUARNAE-BV, com prazo de vigência de 120 meses, podendo ser revisado a cada 12 meses, por necessidade de adição ou remoção de serviços.

### 9.2 ATUALIZAÇÃO

A atualização deste instrumento é de responsabilidade do Esquadrão de Infraestrutura da BABV em coordenação com as demais organizações militares apoiadas.

### 9.3 SITUAÇÕES NÃO PREVISTAS

As situações não previstas serão submetidas à apreciação do Comandante da BABV.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 195 de 196 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                |                                                                             |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p>BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS</p> <p>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p>Nº 01/BABV/2025</p> <p>DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p>Página 196 de 196</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

## 10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instrução Normativa nº 5, de 25 de maio de 2017. Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

BRASIL. Ministério da Economia. Caderno Técnico

ABNT NBR 5.674:2012 – Manutenção de Edificações – Requisitos para o Sistema de Gestão de Manutenção; ABNT NBR 15.575-1:2013 – Edificações Habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos Gerais;

ABNT NBR 14.037:1998 – Uso, Operação e Manutenção das Edificações;

KARDEC, A.; NASCIF, J. Manutenção: função estratégica. 3a. ed. São Paulo: Qualitymark, 2009.

BRASIL. Ministério da Justiça e Cidadania. Termo de Referência de processo nº 08659.009637/2016-12. Processo para contratação continuada de serviços de manutenção das instalações da Polícia Rodoviária Federal, regional Paraná.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | ANEXO II TR - CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                                                                    |
| Data/Hora de Criação:         | 14/03/2025 16:16:36                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 196                                                                                                                               |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 197                                                                                                                               |
| Hash MD5:                     | 3048574f94015c5541fa0d43ed7c6173                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 14/03/2025 às 13:25:46 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULO ROBERTO DOS SANTOS no dia 14/03/2025 às 12:26:50 no horário oficial de Brasília.

**ANEXO III DO TERMO DE REFERÊNCIA**



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
BASE AÉREA DE BOA VISTA**

**MODELO DE CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

| DATA DE INÍCIO XX DE xxxxxxxxx DE 20XX                                        |                                |      |       |                  |                   |                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|-------|------------------|-------------------|-------------------------|----|
| CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO REF. A SOLIC Nº XXXXXXXX EMISSÃO Nº 20XXNEXXXXXX |                                |      |       |                  |                   |                         |    |
| ITEM                                                                          | ESPECIFICAÇÕES                 | UNID | QUANT | PREÇO UNIT (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) | Prazo de entrega (dias) |    |
|                                                                               |                                |      |       |                  |                   | 15                      | 30 |
| 1                                                                             | (descrição das especificações) | m²   | XX    | R\$ X<br>X,XX    | R\$ X<br>X,XX     | X                       |    |
| 2                                                                             | (descrição das especificações) | m²   | XX    | R\$ X<br>X,XX    | R\$ X<br>X,XX     | X                       |    |
| N                                                                             | (descrição das especificações) | m²   | XX    | R\$ X<br>X,XX    | R\$ X<br>X,XX     |                         | X  |
| VALOR TOTAL                                                                   |                                |      |       |                  | R\$ XXX,<br>XX    |                         |    |

(xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

**Cronograma financeiro:**

| MEDIÇÃO EM DIAS | EMISSÃO NF | VALOR         |
|-----------------|------------|---------------|
| 15 - DIAS       | XX/XX/XXXX | R\$<br>XXX,XX |
| 30 - DIAS       | XX/XX/XXXX | R\$<br>XXX,XX |

Boa Vista, XX de xxxxxxxxx de 20XX

FULANO DE TAL 1º Ten QOCON.  
Presidente da Comissão de Fiscalização do Contrato



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | ANEXO III TR - MODELO DE CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO                                                                             |
| Data/Hora de Criação:         | 11/04/2024 18:27:09                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 1                                                                                                                                 |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 2                                                                                                                                 |
| Hash MD5:                     | c65054d6d4b26690191afadb070a4533                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap VINÍCIUS LIMEIRA MARTINS no dia 11/04/2024 às 14:41:42 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 17/04/2024 às 16:33:37 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 17/04/2024 às 16:33:37 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULO ROBERTO DOS SANTOS no dia 17/04/2024 às 15:34:50 no horário oficial de Brasília.

## CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO





**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**BASE AÉREA DE BOA VISTA**

**NOTA EXPLICATIVA**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

O ANEXO III TR CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, trata-se de um modelo a ser utilizado pela empresa contratada, para a execução de determinado serviço, onde, de acordo com a demanda solicitada, elaborará o documento para a execução do serviço, que auxiliará o controle da fiscalização e pagamento da quantidade do serviço executado no prazo previsto no cronograma.

**ART**

As Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) do Orçamento não foram emitidas, pois o processo para pagamento ainda está em andamento, assim que concluído serão emitidas as devidas ART.

Boa Vista, conforme assinaturas digitais.

---

**SERGIO** HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE 2º Ten QOCon Civ

Adjunto da Seção de Serviços Gerais

---

**PAULO** ROBERTO DOS SANTOS 2º Ten QOCon Elt

Adjunto da Seção de Serviços Gerais



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | ANEXO IV TR - NOTA EXPLICATIVA                                                                                                    |
| Data/Hora de Criação:         | 05/06/2024 13:20:42                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 2                                                                                                                                 |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 3                                                                                                                                 |
| Hash MD5:                     | f74721f7f115cc73aee2a6041e5cfb6c                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULO ROBERTO DOS SANTOS no dia 05/06/2024 às 10:36:31 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 05/06/2024 às 10:54:34 no horário oficial de Brasília.



**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**BASE AÉREA DE BOA VISTA**

**INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)**

**1- INTRODUÇÃO**

Durante a vigência do contrato a Administração adotará o Instrumento de Medição de Resultado – IMR de acordo com a IN SEGES/MPDG nº 05/2017;

Este procedimento estará vinculado à prestação de Serviço de Manutenção das Edificações administradas pela BABV, integrando as especificações técnicas como obrigação e responsabilidade da Contratante e deverá ser efetuado periodicamente pela fiscalização controle da execução dos serviços, de forma a gerar relatórios mensais que servirão de fator redutor, se necessário, para os cálculos dos valores a serem lançados nas faturas mensais de prestação dos serviços executados, com base nas pontuações constantes dos relatórios.

**2- FINALIDADE**

Definir e padronizar a avaliação de desempenho e qualidade dos serviços prestados pela Contratada na execução dos serviços de manutenção de imóveis.

A avaliação da Contratada na prestação de serviços se faz por meio da análise dos seguintes módulos:

Ocorrências tipo 01: Situações que não caracterizam interrupção na prestação dos serviços, mas que comprometem sua realização de maneira satisfatória;

Ocorrências tipo 02: Situações que podem caracterizar interrupção na prestação do serviço e comprometer a rotina.

### 3- SISTEMA DE PONTUAÇÃO

Todas as ocorrências serão registradas, diariamente pelo Contratante, que notificará a Contratada através de relatório mensal, atribuindo pontos para as ocorrências segundo tabela abaixo:

| Indicadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pts                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <p>Ocorrências tipo 01 – Situações que não caracterizam interrupção na prestação dos serviços, mas que comprometem sua realização de maneira satisfatória:</p> <p>a) Recolhimento ou entrega de material ou equipamentos necessários à realização dos serviços fora do horário previsto, sem prévia comunicação ao Fiscal de Contrato;</p> <p>b) Entrega de materiais danificados, por dia;</p> <p>c) Entrega de ferragens danificadas, por dia;</p> <p>d) Reparos e reaproveitamento inadequados de peças danificadas;</p> <p>e) Não apresentar o Relatório Mensal devidamente instruído no prazo estipulado, assim como qualquer outro documento previsto neste Projeto Básico;</p> <p>f) Não qualificação/ atendimento / postura - Qualificação e habilitação inadequada da mão de obra disponibilizada pela Contratada; Falta de Seleção e preparação dos funcionários que irão prestar os serviços; Má conduta dos empregados da Contratada;</p> <p>g) Separação e acondicionamento inadequado de peças danificadas ou impróprias para uso;</p> <p>h) Falta de Periodicidade de Supervisão;</p> <p>i) Atendimento inadequado às solicitações: atraso na prestação de informações e esclarecimentos solicitados pelo Contratante.</p>                                                                                                                                              | 0,5<br>(por ocorrência) |
| <p>Ocorrências tipo 02 – Situações que podem caracterizar interrupção na prestação do serviço e comprometer a rotina:</p> <p>a) Equipamentos em utilização sem atender as Normas Brasileiras Regulamentares, por dia;</p> <p>b) Utilização inadequada de materiais e/ou equipamentos; por dia;</p> <p>c) Entrega de material de qualidade inferior ao Especificado no Projeto Básico, por dia;</p> <p>d) Uniformização inadequada dos funcionários: uniformes em mau estado de conservação e com aparência pessoal inadequada; não utilização de equipamentos de proteção individual – EPI's e uniformes adequados às tarefas que executam (máscara, proteção ocular, avental, botas e luvas de borracha cobrindo os braços); por dia;</p> <p>e) Atraso ou falta de realização de serviço estipulado para execução pela Contratante;</p> <p>f) Insuficiência de mão de obra especializada, pessoal técnico e operacional para desenvolver todas as atividades previstas;</p> <p>g) Mau gerenciamento das atividades operacionais: má conservação dos maquinários, equipamentos, economicidade de água, luz e insumos utilizados nos serviços de manutenção de PNR;</p> <p>h) Ausência ou inadequação de limpeza e má conservação dos equipamentos da Contratada;</p> <p>i) Atrasos/ausência no cumprimento das obrigações trabalhistas por parte da Contratada segundo o contrato.</p> | 1,0<br>(por ocorrência) |

### 4- FAIXA DE AJUSTE NO PAGAMENTO

A cada mês será apurado o somatório da pontuação decorrente dos registros de ocorrências. Essa soma servirá como base para que o Contratante aplique a glosa mensal, se necessária, de modo que, atingindo o quantum necessário à configuração de uma glosa, esta será aplicada em cima do valor apurado da fatura mensal.

| <b>Pontuação Acumulada</b> | <b>Ajuste</b>                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Até 3 pontos               | Advertência, caso não tenha sido aplicado anteriormente durante a vigência do Contrato. Recebimento de 100% do valor da fatura de serviços;                                          |
| De 4 a 8 pontos            | Recebimento de 97% do valor da fatura de serviços (desconto de 3% do valor total da fatura);                                                                                         |
| De 9 a 13 pontos           | Recebimento de 94% do valor da fatura de serviços (desconto de 6% do valor total da fatura);                                                                                         |
| De 14 a 18 pontos          | Recebimento de 91% do valor da fatura de serviços (desconto de 9% do valor total da fatura);                                                                                         |
| Acima de 18 pontos         | Recebimento de 90% do valor da fatura de serviços (desconto de 10% do valor total da fatura), além da obrigatoriedade de a Fiscalização do contrato solicitar penalidade contratual. |

## **5- OBSERVAÇÕES**

As penalidades contratuais poderão ser aplicadas independentemente dos critérios adotados neste IMR, decorrentes da gravidade ou reincidência da inexecução dos serviços.

Durante a execução do objeto, fase do recebimento provisório, o fiscal técnico designado deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer a contratada a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

O fiscal técnico do contrato deverá apresentar ao preposto da contratada a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

A contratada poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

Boa Vista, conforme assinaturas digitais.

Emitente:

**SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE** 2º Ten QOCon Civ  
Adjunto da Seção de Serviços Gerais

Revisor:

**PAULO ROBERTOS DOS SANTOS** 2º Ten QOCon Elt  
Adjunto da Seção de Serviços Gerais

Aprovo:

**BRUNO KOENIGKAN PONTE** T Cel QOInt  
Ordenador de Despesas



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | ANEXO V TR - INSTRUÇÃO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO.docx                                                                               |
| Data/Hora de Criação:         | 05/06/2024 13:21:12                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 3                                                                                                                                 |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 4                                                                                                                                 |
| Hash MD5:                     | 111ec36def3cd327b931385fe623b92c                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULO ROBERTO DOS SANTOS no dia 05/06/2024 às 10:36:31 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 05/06/2024 às 10:54:35 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap RICHARD JULIÃO ALVES no dia 06/08/2024 às 13:14:11 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int BRUNO KOENIGKAN PONTE no dia 12/08/2024 às 18:31:04 no horário oficial de Brasília.

## CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



## ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
BASE AÉREA DE BOA VISTA

## PLANILHA DE ITENS DA LICITAÇÃO

| ITEM TR       | CÓD. SIASG | DESCRIÇÃO                    | TRATAMENTO DIFERENCIADO | UNIDADE DE FORNECIMENTO | QUANTIDADE TOTAL | VALOR TOTAL      |
|---------------|------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|------------------|
| 1             | 1627       | MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL | NÃO                     | UNIDADE                 | 1                | R\$ 1.196.782,62 |
| 2             | 1627       | MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL | NÃO                     | UNIDADE                 | 1                | R\$ 1,85         |
| 3             | 1627       | MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL | NÃO                     | UNIDADE                 | 1                | R\$ 644.421,41   |
| 4             | 1627       | MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL | NÃO                     | UNIDADE                 | 1                | R\$ 1,85         |
| VALOR TOTAL : |            |                              |                         |                         |                  | R\$ 1.841.204,03 |

## PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DOS GRUPOS

| GRUPO 1 - MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL (ÁREAS INTERNAS) |                         |                  |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|
| DESCRIÇÃO                                               | UNIDADE DE FORNECIMENTO | QUANTIDADE TOTAL |
| MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL                            | UNIDADE                 | 1                |
| MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL                            | UNIDADE                 | 1                |

| GRUPO 2 - MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL (ÁREAS EXTERNAS) |         |   |
|---------------------------------------------------------|---------|---|
| MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL                            | UNIDADE | 1 |
| MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL                            | UNIDADE | 1 |

Boa Vista, conforme assinaturas digitais.

SERGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE 2° Ten QOCon Civ

Adjunto da Seção de Serviços Gerais



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | LISTA DE ITENS E LISTA DE GRUPOS                                                                                                  |
| Data/Hora de Criação:         | 13/09/2024 14:28:12                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 1                                                                                                                                 |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 2                                                                                                                                 |
| Hash MD5:                     | 5510d2d6eaf919078b6b1e18160d65a9                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 13/09/2024 às 10:59:50 no horário oficial de Brasília.

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 1 de 200      |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|   | <p align="center"><b>COMANDO DA AERONÁUTICA<br/>BASE AÉREA DE BOA VISTA</b></p>                                                                                         |                                                               |
|                                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                                               |
| <p><b>COMANDO DA<br/>AERONÁUTICA</b></p> <p><b>BASE AÉREA DE<br/>BOA VISTA</b></p> | <p><b>CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA O<br/>PROCESSO DE MANUTENÇÃO PREDIAL DOS IMÓVEIS<br/>ADMINISTRADOS PELA GUARNIÇÃO DE<br/>AERONÁUTICA DE BOA VISTA</b></p> |                                                               |
| <p><b>DATA</b><br/>FEVEREIRO/2025</p>                                              | <p><b>Aprovado: T Cel QOInt Bruno Koenigkan<br/>Ponte</b></p> <p><b>Visto: 2ºTen QOCon Elt Paulo Roberto dos<br/>Santos</b></p>                                         | <p align="center">-</p> <p><b>CREA:<br/>2209950023-RR</b></p> |
| <p><b>ESPECIFICAÇÃO<br/>TÉCNICA</b><br/><b>01/BABV/2025</b></p>                    | <p><b>Autor: 2ºTen QOCon Civ Sérgio Henrique<br/>Rocha Cavalcante</b></p>                                                                                               | <p><b>CREA:<br/>0408239891-AM</b></p>                         |

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 2 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

### 1.1 FINALIDADE

As presentes Especificações Técnicas visam estabelecer as condições gerais para Contratação de empresa especializada na prestação de serviço continuado de Manutenção Predial, ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS, sob demanda, com fornecimento de materiais e mão de obra, sob o regime de execução indireta, na forma de maior desconto sobre as planilhas de serviços descritos no Sistema Nacional de Pesquisa de custos e Índices da construção civil (SINAPI – DEZ 2024) dos bens imóveis administrados pela GUARNAE-BV (Guarnição de Aeronáutica de Boa Vista), para a região de Boa Vista/RR, a serem fornecidos nas atuais estruturas da GUARNAE-BV, localizadas no município de Boa Vista – RR e Caracaraí - RR, buscando uma atuação eficaz no que se refere a economicidade de gastos públicos, e principalmente na confiabilidade dos serviços prestados, trazendo segurança e bem-estar aos servidores, usuários e terceirizados.

### 1.2 PÚBLICO

Este caderno destina-se, em sua integridade, as empresas contratadas para a execução eventual dos serviços comuns de manutenção predial, bem como, seus profissionais habilitados, dando-lhes informações, de forma simples, clara e objetiva, necessárias ao seu desempenho.

Ainda, o presente documento é destinado aos responsáveis pela elaboração de Termo de Referência/Projeto Básico, Pregoeiro e Comissão de Recebimento para composição de Licitações, aceite de propostas, habilitação em certames e ateste de entrega de material e serviço, visto que fornece os subsídios técnicos para realização de suas respectivas atividades.

### 1.3 CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Com o objetivo de identificar e padronizar os termos que serão utilizados entre Contratante e Licitante/Contratada, os quais visam atender a conveniência dos serviços a serem prestados, fica estabelecida a adoção das seguintes conceituações e definições.

#### 1.3.1 MANUTENÇÃO

É o conjunto de atividades que devem ser realizadas ao longo da vida total da edificação para conservar ou recuperar a sua capacidade funcional e de seus sistemas constituintes para atender as necessidades e segurança de seus usuários.

#### 1.3.2 MANUTENÇÃO PREDIAL

A manutenção predial é um conjunto de atividades de conservação e recuperação das funcionalidades de uma edificação e tem o objetivo de trazer segurança aos usuários e, consequentemente, preservar a vida útil da edificação, além de contribuir para a valorização do imóvel. Nela, são analisados e reparados os sistemas elétricos, hidráulicos, de segurança e de climatização; extintores; elevadores; áreas comuns; fachada e outros componentes da infraestrutura.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 3 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3.3 EXECUÇÃO EVENTUAL

É aquela que depende de um acontecimento incerto, se refere a algo que ocorre de forma esporádica, de vez em quando, que pode ou não ocorrer, ou seja, são aqueles serviços que ocorrerão sob demanda, que a Administração precisa ter em seu planejamento para atuar prontamente, quando da ocorrência, para que o dano ou falha não se agrave.

### 1.3.4 NORMAS TÉCNICAS

É a denominação genérica do conjunto de métodos, especificações, processos, padronizações e terminologias estabelecidas pela ABNT e também pela Contratante, para a execução dos serviços de manutenção predial.

### 1.3.5 PADRONIZAÇÃO

É o conjunto de condições a serem satisfeitas com o objetivo de uniformizar formatos, dimensões, pesos, materiais, e outras características dos equipamentos.

### 1.3.6 MEDIÇÃO DE RESULTADOS

É a verificação quantitativa e qualitativa das atividades de manutenção e conservação prediais, executadas em relação ao total das atividades programadas. Tal verificação é feita através dos relatórios mensais.

### 1.3.7 RELATÓRIO MENSAL

É o instrumento pelo qual a Contratada informara a Contratante, dados referentes aos insumos, materiais e de pessoal, necessários para a realização das atividades em um determinado período de tempo.

## 2 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A definição de requisitos tem por objetivo apresentar os principais aspectos da contratação dos serviços de manutenção predial elencados nos Planos de Manutenções Prediais referente à prestação de serviço de manutenção e conservação das instalações da GUARNAE-BV, por meio de uma empresa CONTRATADA, a qual realizará serviços de manutenção corretiva, sob demanda, tendo como ponto de partida o Caderno de Especificação Técnica, elaborado pela CONTRATANTE.

### 2.1 REQUISITOS DO OBJETO

#### 2.1.1 RELATIVAS À MÃO DE OBRA EMPREGADA

Os serviços objetos deste caderno técnico se referem à manutenção de todas as áreas das edificações da GUARNAE-BV, cujos serviços compreendem desde a substituição de

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 4 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

elementos danificados ou a implantação de novos elementos, garantindo a integridade das estruturas, proporcionando maior segurança às instalações e também maior conforto térmico aos usuários destas.

Para a prestação de serviços de manutenção, a contratada deverá possuir em seu quadro de colaboradores as seguintes classificações profissionais, a ser empregadas na realização dos serviços:

#### 2.1.1.1 Engenheiro

- a) Qualificação Profissional:
  - Ensino Superior completo;
  - Nível profissional mínimo – Júnior;
  - Registro no CREA.
- b) Experiência Profissional:
  - Mínimo de 2 (dois) anos de experiência em reformas de áreas molhadas de edificações, comprovada por meio de registro de contrato de trabalho na CTPS ou por meio de Atestado de Capacitação Técnica emitido pelo CREA.
- c) Descrição Detalhada da Atividade:
  - Responsável pela abertura e controle de frentes de serviços, controlando e contratando colaboradores para o bom andamento dos trabalhos planejados.
  - Responsável pelo planejamento para execução dos serviços a serem realizados, organizar e controlar toda a documentação referente aos serviços, quando for o caso;
  - Define a metodologia de execução dos serviços, propondo alternativas mais eficientes possibilitando economia de recursos;
  - Controla o andamento e execução dos serviços, provendo os materiais necessários;
  - Responsável por orientar e controlar seus subordinados quanto à execução dos serviços; e
  - Elaborar relatórios e demais documentos pertinentes.

#### 2.1.1.2 Encarregado Geral

- a) Qualificação Profissional:
  - Ensino Médio completo.
- b) Experiência Profissional:
  - Mínima de (um) ano de experiência em reformas ou construções de edificações e sistemas elétricos e hidráulicos, comprovada por meio de registro de contrato de trabalho na CTPS ou declaração de Pessoa Jurídica de Direito Público, ou de Pessoa Jurídica de Direito Privado, na qual deverá constar CNPJ e firma reconhecida.
- c) Requisitos Físicos e Condições Específicas para o exercício da atividade:
  - Permanecer longos períodos em posição sentada ou de pé;

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 5 de 200</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Realizar movimentos frequentes dos membros superiores, com exigência nas articulações, especialmente dos dedos e punhos.
- d) Descrição Detalhada da Atividade:
  - Responsável por supervisionar os colaboradores, pela leitura e execução de projetos, acompanhar cronograma e medições dos serviços e controla equipamentos, contratação de serviços e matéria-prima;
  - Controla a assiduidade, pontualidade e reposições de quadros e fiscaliza o uso correto dos equipamentos de segurança;
  - Administra processos de controle de ponto, atestados, afastamentos entre outras atividades administrativas; e
  - Outras tarefas afins.
  - Mínima de (um) ano de experiência em reformas ou construções de edificações e sistemas elétricos e hidráulicos, comprovada por meio de registro de contrato de trabalho na CTPS ou declaração de Pessoa Jurídica de Direito Público, ou de Pessoa Jurídica de Direito Privado, na qual deverá constar CNPJ e firma reconhecida.
- e) Requisitos Físicos e Condições Específicas para o exercício da atividade:
  - Permanecer longos períodos em posição sentada ou de pé;
  - Realizar movimentos frequentes dos membros superiores, com exigência nas articulações, especialmente dos dedos e punhos.
- f) Descrição Detalhada da Atividade:
  - Responsável por supervisionar os colaboradores, pela leitura e execução de projetos, acompanhar cronograma e medições dos serviços e controla equipamentos, contratação de serviços e matéria-prima;
  - Controla a assiduidade, pontualidade e reposições de quadros e fiscaliza o uso correto dos equipamentos de segurança;
  - Administra processos de controle de ponto, atestados, afastamentos entre outras atividades administrativas; e
  - Outras tarefas afins.

### 2.1.1.3 Pedreiro

- a) Qualificação Profissional:
  - Ensino Fundamental completo.
- b) Experiência Profissional:
  - Mínima de (um) ano de experiência em reformas ou construções de edificações e sistemas elétricos e hidráulicos, comprovada por meio de registro de contrato de trabalho na CTPS ou declaração de Pessoa Jurídica de Direito Público, ou de Pessoa Jurídica de Direito Privado, na qual deverá constar CNPJ e firma reconhecida.
- c) Requisitos Físicos e Condições Específicas para o exercício da atividade:
  - Permanecer longos períodos em posição agachada ou de pé;

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 6 de 200</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Realizar movimentos freqüentes dos membros superiores, com exigência nas articulações, especialmente dos dedos e punhos.
- d) Descrição Detalhada da Atividade:
  - Verificar as características das obras, examinando plantas e especificações técnicas;
  - Orientar na escolha do material apropriado e na melhor forma de execução do trabalho;
  - Orientar na composição de mistura, cimento, areia, cal, pedra, dosando as quantidades para obter a argamassa desejada;
  - Assentar tijolos, ladrilhos, alvenarias e materiais afins;
  - Construir alicerces, levantar paredes, muros e construções similares;
  - Rebocar estruturas construídas;
  - Realizar trabalhos de manutenção corretiva de prédios, calçadas e estruturas semelhantes;
  - Armar e desmontar andaimes para execução das obras desejadas;
  - Operar betoneira;
  - Executar outras tarefas da mesma natureza e mesmo nível de dificuldade.

#### 2.1.1.4 Servente

- a) Qualificação Profissional:
  - Alfabetizado.
- b) Experiência Profissional:
  - Mínima de (um) ano de experiência em reformas ou construções de edificações e sistemas elétricos e hidráulicos, comprovada por meio de registro de contrato de trabalho na CTPS ou declaração de Pessoa Jurídica de Direito Público, ou de Pessoa Jurídica de Direito Privado, na qual deverá constar CNPJ e firma reconhecida.
- c) Requisitos Físicos e Condições Específicas para o exercício da atividade:
  - Permanecer longos períodos em posição agachada ou de pé;
  - Realizar movimentos freqüentes dos membros superiores, com exigência nas articulações, especialmente dos dedos e punhos.
- d) Descrição Detalhada da Atividade:
  - Auxiliar pedreiros, carpinteiros e operadores de equipamentos pesados;
  - Responsável por preparar o canteiro de obras e massas de concreto;
  - Responsável por realizar a descarga de materiais nos canteiros e/ou locais de execução dos serviços;
  - Realizar pequenas manutenções de equipamentos, limpeza de máquinas e ferramentas;
  - Responsável pela limpeza das áreas de execução dos trabalhos;
  - Participa da execução dos serviços de demolições e remoções;
  - Executar outras tarefas da mesma natureza e mesmo nível de dificuldade.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 7 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 2.1.1.5 Eletricista

- a) Qualificação Profissional:
  - Ensino médio/técnico completo.
- b) Experiência Profissional:
  - Mínima de (um) ano de experiência em reformas ou construções de edificações e sistemas elétricos e hidráulicos, contemplando desde a substituição de um interruptor até a implantação de um quadro, bem como de um novo sistema de distribuição de energia.
- c) Requisitos Físicos e Condições Específicas para o exercício da atividade:
  - Permanecer longos períodos em posição agachada ou de pé;
  - Realizar movimentos frequentes dos membros superiores, com exigência nas articulações, especialmente dos dedos e punhos.
- d) Descrição Detalhada da Atividade:
  - Responsável pela instalação de sistemas elétricos;
  - Responsável por realizar as manutenções preventivas, corretivas e preditivas;
  - Responsável por realizar a inspeção das instalações elétricas existentes;
  - Executar outras tarefas da mesma natureza.

#### 2.1.1.6 Qualificação Técnico-Profissional

2.1.1.6.1 Apresentação do(s) profissionais(is), abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

a) Engenheiro ou Arquiteto: serviços de engenharia.

2.1.1.6.2 O(s) profissional(is) acima indicado(s) deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021).

2.1.1.6.3 Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas no tocante:

Para Áreas Internas os seguintes itens:

- Execução de no mínimo 200 m² de alvenaria de vedação em blocos cerâmicos ou concretos.
- Execução de no mínimo 300 m² de revestimento cerâmico para paredes ou pisos internos, com placas de cerâmica em ambientes com área superior a 10 m².
- Execução de no mínimo 200 m² de piso em porcelanato com placas de dimensões iguais ou superiores a 60x60 cm.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 8 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Execução de no mínimo 250 m<sup>2</sup> de forro em gesso acartonado (drywall) ou gesso comum.
- Execução de no mínimo 150 m<sup>2</sup> de forro em régua de PVC.

Para Áreas Externas os seguintes itens:

- Execução de no mínimo 500 m<sup>2</sup> de pintura acrílica, aplicação manual em fachadas ou paredes externas, duas demãos.
- Execução de no mínimo 400 m<sup>2</sup> de piso de concreto com resistência mínima de 20 MPa.
- Execução de no mínimo 150 m de muro em alvenaria, altura mínima de 2,0 metros.
- Execução de no mínimo 250 m<sup>2</sup> de impermeabilização de superfícies com membrana asfáltica ou polimérica, 2 demãos.
- Execução de no mínimo 300 m<sup>2</sup> de pavimento em piso intertravado com blocos de concreto de espessura mínima de 6 cm.
- Execução de no mínimo 500 m<sup>2</sup> de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ).
- Execução de no mínimo 50 m<sup>3</sup> de estruturas em concreto armado convencional com resistência mínima à compressão de 25 MPa.

.

2.1.1.6.4 Deverão conter os seguintes itens:

a) Gradil em ferro fixado em vãos de janelas, formado por barras chatas de 25x4,8 mm.

2.1.1.6.5 Deverão conter os seguintes itens:

a) Plantio de grama esmeralda ou São Carlos ou Curitiba, em placas.

2.1.1.6.6 Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

2.1.1.6.7 Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

### 2.1.1.7 Disposições gerais sobre habilitação

2.1.1.7.1 Quando permitida a participação na licitação/contratação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 9 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.1.1.7.2 Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

2.1.1.7.3 Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

2.1.1.7.4 Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

2.1.1.7.5 Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

#### **2.1.1.8 Documentação complementar para cooperativas**

2.1.1.8.1 Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

- a) A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;
- b) A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;
- c) A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;
- d) O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;
- e) A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;
- f) Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:
  - Ata de fundação;
  - Estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou;
  - Regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITÓRIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 10 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

- Editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias;
- Três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais;
- Ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da contratação;
- Última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

### 2.1.2 RELATIVAS AO MATERIAL EMPREGADO

Os materiais objetos deste caderno se referem aqueles necessários e suficientes para construção e ou adequação de todas as áreas existentes que compõem o patrimônio da BABV.

Para correta utilização dos materiais nos serviços, a CONTRATADA deverá:

a) Efetuar a entrega dos materiais em perfeitas condições, conforme prazos previamente estabelecidos e nos locais indicados, em estrita observância das especificações contidas no Edital e da proposta, acompanhado da respectiva nota fiscal constando detalhadamente as indicações da marca, fabricante, tipo, procedência e prazo de validade, quando couber;

b) Fornecer “folders”, adesivos ou outras publicações ilustrativas descrevendo a correta utilização dos materiais, bem como os cuidados inerentes ao carregamento, transporte, descarga e acondicionamento dos materiais até o momento de sua utilização;

c) Efetuar a manutenção, reparo e substituição das unids danificadas durante o manuseio ou emprego das mesmas, sem custo adicional;

d) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os artigos 12, 13, 18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

e) O dever previsto na letra anterior implica na obrigação de, a critério da Administração, substituir, reparar, corrigir, remover, ou reconstruir, às suas expensas, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos, o produto com avarias ou defeitos, inclusive em caso de mau funcionamento, logo após a sua instalação em virtude de defeito de fabricação, erro de montagem ou instalação;

f) Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto da presente licitação; e

g) Comunicar à Administração, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

Os materiais deverão ser de primeira qualidade, acondicionados em suas respectivas embalagens originais e conforme orientações dos fabricantes quanto ao correto

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 11 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

armazenamento dos mesmos.

### 2.1.3 RELATIVAS AO SERVIÇO EMPREGADO

Para execução dos serviços de manutenção, deverão ser observadas as normas de referência elencadas no 2.2.1 deste caderno, com especial atenção à NR 10 que versa sobre instalações e serviços em eletricidade, onde os colaboradores da CONTRATADA deverão estar devidamente uniformizados e utilizarem corretamente os equipamentos de proteção recomendados para a execução dos serviços.

Os serviços de manutenção serão viabilizados por meio de empresas com aptidões técnicas comprovadas, em caráter contínuo e ininterrupto, que incluam o fornecimento de insumos, abrangendo as áreas internas e áreas externas separadamente e especialidades afetas ao pleno funcionamento, recuperação e à conservação das estruturas existentes.

Devido ao objeto incluir a realização de serviços de manutenção em áreas molhadas das instalações, sua execução deverá ser negociada com a CONTRATANTE, a qual deverá se programar para disponibilizar os espaços para que a CONTRATADA execute os trabalhos necessários, de forma que não prejudique a operacionalidade daquela seção, tampouco os colaboradores desta fiquem ociosos, aguardando liberação.

#### 2.1.3.1 GRUPO 1 – MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL (ÁREAS INTERNAS)

##### 2.1.3.1.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA

O serviço consiste na demolição de alvenarias em tijolos cerâmicos furados ou em blocos vazados de concreto, sem reaproveitamento.

Cuidados prévios devem ser tomados para que não sejam demolidas alvenarias autoportantes ou estruturais. A Fiscalização deverá ser comunicada em caso de dúvidas.

Os materiais demolidos serão considerados entulhos e, posteriormente, deverão ser removidos para local adequado fora da unidade, sob responsabilidade da Contratada, sendo que a descarga e o bota-fora, em local oficial e licenciado de acordo com as normas em vigor dos órgãos ambientais competentes, deverá ser realizado através de caçamba.

A Contratada deverá providenciar para que a execução seja orientada por profissional devidamente habilitado, aquele que recebeu formação teórica e prática para execução dos trabalhos, utilizando-se dos equipamentos adequados e obedecendo a critérios de segurança recomendados por normas vigentes.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão de obra necessária a completa execução dos serviços, envolvendo, carga, transportes horizontal e vertical.

A medição será efetuada pelo volume demolido, em m<sup>3</sup>, medido geometricamente antes da demolição.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 12 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.1.2 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO OU PORCELANATO

O serviço consiste na demolição de pisos cerâmicos ou em porcelanato, sem reaproveitamento, incluindo a demolição da argamassa de assentamento existente e a camada de regularização sobre lastro de concreto. A espessura média considerada para demolição é de 3 cm.

Os materiais demolidos serão considerados entulhos e, posteriormente, deverão ser removidos para local adequado fora da unidade, sob responsabilidade da CONTRATADA, sendo que a descarga e o bota-fora deverão ser realizados em local oficial e licenciado de acordo com as normas em vigor dos órgãos ambientais competentes e deverá ser realizado através de caçamba.

A Contratada deverá providenciar para que a execução seja orientada por profissional devidamente habilitado, aquele que recebeu formação teórica e prática para execução dos trabalhos, utilizando-se dos equipamentos adequados e obedecendo a critérios de segurança recomendados por normas vigentes.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão de obra, necessários a completa execução dos serviços envolvendo carga, transporte local e descarga em bota-fora oficial e licenciado.

A medição será efetuada por área, em m<sup>2</sup>, de revestimento demolido.

### 2.1.3.1.3 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA

O serviço consiste na demolição de pisos cimentados ou contrapisos em argamassa de concreto. A espessura média considerada para demolição é de 7 cm.

Os materiais demolidos serão considerados entulhos e, posteriormente, deverão ser removidos para local adequado fora da unidade, sob responsabilidade da CONTRATADA, sendo que a descarga e o bota-fora deverão ser realizados em local oficial e licenciado de acordo com as normas em vigor dos órgãos ambientais competentes e deverá ser realizado através de caçamba.

A Contratada deverá providenciar que a execução seja orientada por profissional devidamente habilitado, aquele que recebeu formação teórica e prática para execução dos trabalhos, utilizando-se dos equipamentos adequados e obedecendo a critérios de segurança recomendados por normas vigentes.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão de obra, necessários a completa execução dos serviços envolvendo carga, transporte local e descarga em bota-fora oficial e licenciado.

A medição será efetuada por área, em m<sup>2</sup>, de piso demolido.

### 2.1.3.1.4 RETIRADA DE APARELHOS SANITÁRIOS

O serviço consiste na remoção de aparelhos sanitários tais como pias, cubas, vasos

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 13 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

sanitários, mictórios, tanques ou bancadas, existentes nas áreas de banheiros ou cozinhas, também conhecidas como “áreas molhadas”.

Os aparelhos com condições de reaproveitamento deverão ser transportados e armazenados em local apropriado, a ser definida pela Fiscalização, para posterior reinstalação.

A medição será efetuada por unidade de aparelho removido, em unid.

#### **2.1.3.1.5 REMOÇÃO DE METAIS COMUNS (CONDUÍTE, SIFÃO, REGISTRO, TORNEIRAS)**

O serviço consiste na remoção de metais comuns como torneira, sifão, registro, chuveiro, entre outros, que fazem parte do sistema hidráulico de abastecimento de água.

Os metais com condições de reaproveitamento deverão ser transportados e armazenados em local apropriado, a ser definida pela Fiscalização, para posterior reinstalação.

A medição será efetuada por unidade removida, em unid.

#### **2.1.3.1.6 RASGOS EM ALVENARIA**

O serviço consiste na execução de rasgos em alvenaria para passagem de eletrodutos ou tubulação.

Os rasgos deverão ser feitos com a utilização de serras elétricas ou talhadeiras amoladas e executado com o maior cuidado possível para não danificar paredes, pisos, instalações de água e energia.

A finalidade dos rasgos é possibilitar o embutimento nas paredes, das tubulações de água, esgotos ou de eletrodutos para instalações elétricas.

A medição será efetuada por metro linear de rasgo executado, em m.

#### **2.1.3.1.7 REMOÇÃO DE FORRO**

O serviço consiste na remoção completa de forma manual de estrutura de forro, composto por: placas de gesso ou acartonadas, forro de PVC, forro de madeira, forro em placas apoiadas em perfis metálicos, forro de lâ de vidro e demais forros existentes nas unidades apoiadas, incluindo toda a estrutura utilizada para a fixação e sustentação do forro existente.

A Contratada deverá providenciar para que a execução seja orientada por profissional habilitado, aquele que recebeu formação teórica e prática, utilizando-se dos equipamentos de proteção adequados e obedecendo a critérios de segurança recomendados por normas vigentes.

Os materiais removidos em condições de serem reaproveitados deverão ser armazenados em local apropriado, para posterior entrega à Fiscalização.

Os materiais removidos que não possuírem condições de reaproveitamento serão considerados entulhos e, posteriormente, deverão ser removidos para local adequado fora da

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 14 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

unidade em caçambas e sob responsabilidade da Contratada, devendo o local de bota-fora estar de acordo com as normas em vigor dos órgãos ambientais competentes.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão de obra, necessários a completa execução dos serviços envolvendo carga, transporte local e descarga dos resíduos da demolição em bota-fora licenciado e oficial.

A medição será efetuada pela área de forro retirado, em m².

#### **2.1.3.1.8 REMOÇÃO OU REINSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA**

O serviço consiste na remoção de luminárias ou plafons, com lâmpadas fluorescentes, incandescentes ou de LED, ou a devida reinstalação, sem o fornecimento de novos materiais.

As luminárias removidas que apresentarem condições de serem reaproveitadas deverão ser transportadas e armazenadas em local apropriado, a ser definida pela Fiscalização, para posterior reinstalação.

Aquelas que se encontrarem danificadas e não apresentarem condições de reutilização deverão ser destinadas a bota-fora, através de caçamba que deverá ser descarregada em local oficial e licenciado.

A medição será efetuada por unidade de luminária removida ou reinstalada, em unid.

#### **2.1.3.1.9 REMOÇÃO OU REINSTALAÇÃO DE CABOS/ FIOS ELÉTRICOS**

O serviço consiste na remoção de fiação elétrica dos circuitos elétricos ou a reinstalação do cabeamento removido anteriormente.

A fiação que for removida e que apresentar condições de reaproveitamento deverá ser entregue a Fiscalização, para posterior reutilização.

A medição será efetuada por metro linear de fiação removida ou reinstalada, em m.

#### **2.1.3.1.10 REMOÇÃO OU REINSTALAÇÃO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELÉTRICOS**

O serviço consiste na remoção de pontos de tomadas e/ou de interruptores elétricos ou mesmo a reinstalação de tomada e interruptor que foram removidos anteriormente, estando inclusos os espelhos e caixas de passagens dos circuitos.

A medição será efetuada por unidade de tomada ou interruptor removido ou reinstalado, em unid.

#### **2.1.3.1.11 REMOÇÃO DE ESQUADRIAS METÁLICAS, EM ALUMÍNIO OU DE**

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                         |                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 15 de 200 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

## MADEIRA

O serviço consiste na remoção de esquadrias (porta, janelas, grades, portões), metálicas, em alumínio ou de madeira, instaladas em paredes de alvenaria ou drywall.

Os materiais removidos que apresentarem boas condições para reaproveitamento deverão ser transportados e armazenados em local apropriado, a ser definida pela Fiscalização, para posterior aproveitamento e reinstalação.

Os materiais que não tiverem condições de reaproveitamento serão considerados entulhos e posteriormente serão transportados para local adequado fora da unidade, sob responsabilidade da Contratada, devendo o local de bota-fora ser licenciado e de acordo com as normas em vigor dos órgãos ambientais competentes.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão de obra, necessários a completa execução dos serviços envolvendo carga, transporte local e descarga dos produtos da remoção em bota-fora oficial e licenciado.

A medição será efetuada por metro quadrado de esquadria removida, em m<sup>2</sup>.

### 2.1.3.1.12 DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS

O serviço consiste na remoção de argamassas em superfícies.

Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; Checar se os EPC necessários estão instalados; Usar os EPI exigidos para a atividade; e Remover a argamassa com uso de talhadeira e marreta.

A medição será efetuada por área de argamassa a ser removida manualmente, em m<sup>2</sup>.

### 2.1.3.1.13 ALVENARIA DE VEDAÇÃO

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da elevação da alvenaria, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizados por profissionais legalmente habilitados no CREA, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área de alvenaria construída, em m<sup>2</sup>.

### Execução do serviço

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 16 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição da estrutura é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

### **2.1.3.1.14 CONTRAPISO EM ARGAMASSA**

O serviço consiste na execução de contrapiso em argamassa.

A medição será efetuada por área de contrapiso executado, em m².

#### **Execução do serviço**

Limpar a base, incluindo lavar e molhar; Definir os níveis do contrapiso; Assentar taliscas; Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento; Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente; Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do contrapiso é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

A medição será efetuada por área de contrapiso executado, em m².

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 17 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.1.15 REVESTIMENTO CERÂMICO

O serviço consiste no fornecimento e assentamento de revestimento em piso cerâmico PEI-4 de alta resistência ao tráfego, monolítico, referência Cargo Plus White ou equivalente, com dimensões de 45 cm x 45 cm ou outro tamanho, desde que aprovado previamente pelos fiscais, ou retificado, colocado com argamassa industrializada AC-II e rejuntado com rejunte acrílico flexível para cerâmica na cor platina.

Os preços unitários dos serviços deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa, rejunte e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de piso acabado, em m<sup>2</sup>.

### 2.1.3.1.16 - PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL

O serviço consiste na execução de paredes com sistema em chapas de gesso para drywall.

A medição será efetuada por área líquida das paredes em drywall com estrutura metálica com guias simples, montantes, com banda acústica, em m<sup>2</sup>.

#### Execução do serviço

Utilizar trena, prumo manual ou a laser para o correto posicionamento das guias, montantes e dos pontos de referência, pré-definidos em projeto; Marcar a posição das guias inferiores com auxílio de um cordão ou fio traçante; Marcar a posição das guias superiores tomando como referência a posição das guias inferiores, utilizando prumo manual ou a laser; Colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias; Utilizar tesoura para perfis metálicos, para cortes e ajustes das guias e montantes; Proceder com a fixação das guias. Recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm, por meio de pinos de aço desenvolvidos para esse fim; Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepô-las. O piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso); Posicionar os montantes com auxílio de trena e prumo manual ou a laser; Fixar os montantes às guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos; Fixar montantes em contato com outra estrutura de parede em drywall por meio de parafuso (metal-metal); Verificar o pé direito ou a altura da parede (altura de estrutura metálica) para definição da altura da chapa de gesso para drywall; - Caso seja necessário o corte de chapas, marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de lápis e régua. Em seguida, passar o estilete pressionado sobre a linha demarcada em um dos lados da chapa; dobrar no sentido contrário do corte feito com o estilete e, por fim, passar o estilete no cartão da face posterior à face inicialmente demarcada; - Fixar as chapas de gesso para drywall na estrutura metálica (montantes e guias) por meio de parafusos, especialmente desenvolvidos para esse fim. As chapas deverão ser posicionadas a 10 mm do piso. Os parafusos devem estar distanciados a, no máximo, 250 mm entre si e a cerca de 10 mm da borda da chapa; -

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 18 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Após finalizar a colocação das chapas de gesso para drywall, aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas; - Colocar a fita de papel micro perfurado sobre o eixo da junta. Com o auxílio de uma espátula pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa; - Aplicar mais uma camada de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme; - Aplicar uma camada de massa para tratamento de juntas sobre os parafusos, com auxílio de uma desempenadeira.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do contrapiso é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

A medição será efetuada por área líquida das paredes em drywall com estrutura metálica com guias simples, montantes, com banda acústica, em m².

#### **2.1.3.1.17 PISO EM RESINA EPÓXI**

O serviço consiste na execução de revestimento em piso com resina epóxi, cor silver grey - RAL 7001, (Ref. Epodex ou equivalente), com espessura mínima de 4 mm, superfície antiderrapante e apresentar acabamento uniforme em toda sua extensão.

Os preços unitários dos serviços deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de piso acabado, em m².

#### **2.1.3.1.18 PEITORIL EM GRANITO**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de uma base em granito cinza, fixada na parte inferior das janelas, com espessura de 2 (dois) cm, largura de 15 cm, com pingadeira, assentada com argamassa colante cinza AC-II, cuja finalidade é proporcionar o escoamento de água para o solo e proteger a estrutura contra a umidade ocasionada pelo acúmulo de água das chuvas nos cantos das janelas ou mesmo na base destas.

Não serão aceitas unids com fissuras, manchas, desgastes ou quaisquer imperfeições que diminuam o aspecto estético do material.

O assentamento das unids deverá ser realizado de forma cuidadosa para não danificar o piso adjacente, desta forma, caso ocorra algum dano por descuido durante a execução

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 19 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

a CONTRATADA será a responsável pelo reparo, sem ônus para a CONTRATANTE.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução dos serviços, incluindo a fixação, ajustes, recortes e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por metro linear de peitoril instalado, em m.

#### **2.1.3.1.19 SOLEIRA EM GRANITO**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de soleira em granito na cor definida pelos fiscais, com espessura de 2(dois) cm, largura de 15 cm, assentada com argamassa colante cinza AC-II.

Não serão aceitas unids com fissuras, manchas, desgastes ou quaisquer imperfeições que diminuam o aspecto estético do material. O assentamento das unids deverá ser realizado de forma cuidados para não danificar os pisos adjacentes, desta forma, caso venham a ocorrer danos por descuido durante a execução dos serviços, a CONTRATADA será a responsável pelo reparo, sem ônus para a CONTRATANTE.

Para a aplicação deverá ser utilizada argamassa industrializada AC-II.

Os preços unitários dos serviços deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução da soleira, incluindo preparo e aplicação da argamassa, rejunte, corte das pedras e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por metro linear de soleira instalada, em m.

#### **2.1.3.1.20 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES**

O serviço consiste no fornecimento e aplicação de revestimento cerâmico, cor e dimensões definidos pela fiscalização, (Ref. Eliane, Porto Belo ou equivalente), com superfície brilhante, espessura de 6 mm, colocado com argamassa industrializada AC-II e rejunte acrílico flexível na cor branca ou platina.

Os preços unitários dos serviços detalhados neste item deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa, rejunte e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de revestimento de parede acabado, em m².

#### **2.1.3.1.21 RODAPÉ EM CERÂMICA H = 7 CM**

O serviço consiste no fornecimento e assentamento de rodapé de cerâmica com altura de 7,00 cm, no arremate da base das paredes de alvenaria ou de gesso acartonado (drywall) com os pisos cerâmicos, nas mesmas cores e padrões do revestimento em cerâmica utilizado no ambiente em que será executado o assentamento do rodapé.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 20 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Para a aplicação deverá ser utilizada argamassa industrializada ACII e o rejunte conforme tonalidade indicada pela fiscalização e acompanhando o padrão utilizado no rejuntamento do piso.

A medição será efetuada por metro linear de rodapé instalado, em m.

#### 2.1.3.1.22 FORRO DE GESSO OU DRYWALL

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de forro em placas de gesso ou drywall.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do forro, incluindo as estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de forro executada em ambiente, em m².

#### Execução do serviço

Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro; Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será instalado o forro em placas de gesso; Instalar alguns pregos na marcação feita nos elementos verticais com o objetivo de suportar temporariamente os acabamentos em gesso; Com o auxílio de uma trena, marcar as linhas guias com espaçamento equivalente às dimensões da placa de gesso (60 x 60 cm) de maneira a facilitar a identificação da localização e quantidade de placas a serem utilizadas; Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, utilizando as linhas guias como referência e de acordo com a altura a ser fixado o forro; Perfurar uma das extremidades da placa de gesso a uma distância de aproximadamente 5 cm das margens e vincar a placa (entre o furo até o vértice mais próximo) de modo a facilitar a amarração e a futura camuflagem do arame; Planificar os dois lados de engate (fêmea/macho) da primeira placa que estarão em contato direto com os elementos verticais periféricos (paredes) e prendê-la ao arame; planificar a(s) lateral(is) de engate das demais placas conforme o número de superfície em que estarão contato direto; Encaixar o engate macho da placa no engate fêmea da anterior e amarrar ao tirante (aramé); repetir o mesmo processo até finalizar a fiada; Preparar a pasta de gesso de fundição; Mergulhar o sisal na pasta de gesso e aplicar a mistura de sisal com gesso na parte superior da instalação (superfície não visível) nas juntas entre as placas; Repetir o processo de encaixe e amarração das placas e de fundição da pasta de gesso com sisal a cada fiada do forro; Retirar os pregos instalados no perímetro do forro; Com uma espátula, aplicar a pasta de gesso de fundição nas juntas da superfície inferior (superfície visível) do forro já instalado para dar acabamento.

#### Ações Complementares durante e após a execução do serviço

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do contrapiso é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 21 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

### 2.1.3.1.23 FORRO EM RÉGUAS DE PVC

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de forro em PVC.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do forro, incluindo as estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de forro executada em ambiente, em m².

#### Execução do serviço

Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro; Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixado o arremate de acabamento em "U"; Preparar os arremates no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento; Posicionar os arremates na altura demarcada e fixá-los utilizando os parafusos em todo o perímetro do ambiente; Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis F-47; Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo; Após a fixação dos tirantes na laje, colocar nestes os suportes niveladores; Para concluir a estrutura de sustentação do forro, encaixar os perfis F-47 no suporte nivelador obedecendo as distâncias máximas entre perfis (60 cm para áreas internas e 50 cm para áreas externas) e fixá-los utilizando os rebites; - Medir e cortar as régua de PVC com 1 cm menor que a medida do vão para compensar eventuais dilatações com a temperatura; Encaixar a primeira régua de PVC pelo lado "fêmea" e parafusar por baixo à estrutura (perfis F-47); Encaixar por cima o engate "macho" no engate "fêmea" sem parafusar; a sequência deve ser repetida por toda a extensão do forro; Para a colocação da última régua de PVC, verificar com a trena o vão entre o forro e o elemento vertical periférico (parede). Se necessário, cortar a régua de PVC com 1 cm a menos que a largura do vão em seu lado fêmea; Com o auxílio de uma espátula, empurrar o lado "fêmea" da régua de PVC cortada no arremate em "U" e pressionar o lado "macho" deslizando para encaixá-la na outra régua de PVC.

#### Ações Complementares durante e após a execução do serviço

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do contrapiso é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 22 de 200</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.24 PISO EM PORCELANATO**

O serviço consiste no fornecimento e assentamento de revestimento de piso em porcelanato PEI-4 de alta resistência ao tráfego, (Ref. Bianco Plus Protec Decor ou equivalente), com dimensões de 60 cm x 60 cm ou outro tamanho, desde que aprovado previamente pelos fiscais, colocado com argamassa industrializada AC-III e rejuntado com rejunte acrílico flexível para cerâmica na cor platina.

Os preços unitários dos serviços deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa, rejunte e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de piso acabado, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.1.25 RODAPÉ EM PORCELANATO H = 7 CM**

O serviço consiste no fornecimento e assentamento rodapé de porcelanato com altura de 7,00 cm, no arremate das paredes de alvenaria ou gesso acartonado (drywall) com pisos em porcelanatos, nas mesmas cores e padrões utilizados no revestimento do piso.

Para a aplicação deverá ser utilizada argamassa industrializada ACIII e o rejunte conforme tonalidade indicada pela fiscalização e acompanhando o padrão utilizado no rejuntamento do piso.

A medição será efetuada por metro linear de rodapé instalado, em m.

#### **2.1.3.1.26 EMASSAMENTO LATÉX COM LIXAMENTO**

O serviço consiste na execução de emassamento de paredes ou tetos com massa corrida, também conhecida como massa PVA (ref.: Suvinil, Coral ou equivalente), aplicada com duas demãos sobre os planos de paredes das áreas não molhadas, para nivelamento das superfícies, para posterior recebimento de pintura.

Deverá ser conferida a planicidade da parede com a utilização de lâmpada.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do emassamento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da massa e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de superfície devidamente emassada, em m<sup>2</sup>.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 23 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **2.1.3.1.27 FUNDO SELADOR**

O serviço consiste na execução de aplicação de fundo selador acrílico nas superfícies dos planos de paredes ou teto, com uma demão base de fundo branco de base acrílica diluído em 10% de água (ref Suvinil, Coral ou equivalente), após a execução do reboco.

A principal finalidade é selar os poros do reboco, fazendo com que ele absorva menos tinta e fazer a interlocução entre a superfície cimentícia e a tinta, dando assim a correta aderência da camada de tinta a ser aplicada posteriormente.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área de superfície devidamente selada, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.1.28 PINTURA À BASE DE LÁTEX PVA**

O serviço consiste na execução de pintura com duas demãos de acabamento com tinta látex PVA em parede ou teto, com diluição com água em até 20% do volume (ref. Suvinil, Coral ou equivalente), nas superfícies do plano das paredes a serem revestidas.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície e da tinta propriamente dita nas demãos necessárias, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área devidamente pintada, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.1.29 ENCHIMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA OU CONCRETO**

O serviço consiste na execução de enchimento dos rasgos previamente abertos nas paredes para execução de serviços elétricos, com passagem de eletrodutos, para posterior realização de emassamento e pintura.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do enchimento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da massa de enchimento e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por metro linear de enchimento de rasgos devidamente executado, em metro.

#### **2.1.3.1.30 VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de vaso sanitário em cerâmica vitrificada na cor branca, com dimensões de 48,5 x 38,5 x 39 cm, linha Azálea, com caixa acoplada para bacia de 6 litros, incluso todos acessórios para instalação, tais como: ligação flexível plástica,

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 24 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

anel de vedação, dispositivo de acionamento e tampa para vaso sanitário.

Os preços unitários dos serviços descritos neste item deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à sua colocação e instalação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por unidade de vaso sanitário completo instalado, em unid.

### **2.1.3.1.31 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA**

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da remoção do lavatório antigo e a instalação do novo lavatório com coluna, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por unidade de lavatório com coluna completo instalado, em unid.

#### **Substituição do lavatório:**

Antes de assentar o lavatório com coluna, o CONTRATADO deverá retirar o lavatório antigo e efetuar a limpeza do piso com a retirada de rejunte, buchas de fixação obsoletas e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço. O lavatório com coluna será em louça branca de dimensões 45cm x 55cm. A válvula do lavatório deverá ser em metal cromado e o engate flexível deverá ser em inox. O nivelamento e o prumo do lavatório e da coluna deverão ser observados na hora de assentamento, para garantir que não fiquem desnivelados, o que geraria desconforto ao usuário. Após a substituição e instalação, será aplicado rejunte de cor branca na face da bancada com a parede e na base da coluna com o piso, garantindo sua impermeabilização e estabilidade.

Todas as pedras e louças deverão estar em perfeito estado. Não serão aceitas pedras ou louças trincadas, mal polidas, com bordas quebradas, emendadas, sem esquadro ou qualquer outro tipo de falha. A Unidade Militar não se responsabilizará pelo transporte, armazenamento e instalação da mesma. Caso a pedra venha a se quebrar ou sofra algum dano que impeça seu uso, deverá ser substituída sem ônus para Unidade Militar.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço:**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da remoção do lavatório antigo e a instalação de bancada em granito é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 25 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### 2.1.3.1.32 DUCHA HIGIÊNICA

Remoção, instalação e fornecimento de ducha manual higiênica. Inclui: carga, manobra, transporte e descarga de entulho.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Para a execução da remoção: checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade; e retirar os parafusos que prendem o acessório e removê-lo.

Para a execução da instalação: a contratada deverá, antes de instalar a ducha higiênica, abrir o registro geral e deixar correr água livremente pelo ponto de saída de água na parede, por alguns minutos, para que qualquer resíduo existente na tubulação (material de vedação, cimento, etc.) seja eliminado. Caso a rosca da saída de água na parede não seja compatível com a rosca macho 1/2 " BSP do corpo do registro, usar um adaptador; vedar a rosca do corpo do registro com fita veda rosca; colocar a canopla de acabamento na rosca do corpo do registro; sem usar ferramentas, rosquear suavemente o registro com canopla de acabamento na saída de água na parede, de forma que a rosca fique voltada para baixo; rosquear uma das luvas da mangueira na rosca do corpo do registro. A vedação é feita através da arruela de borracha que acompanha a luva da mangueira; rosquear a outra luva da mangueira na rosca da ducha manual. A vedação é feita através da arruela de borracha que acompanha a luva da mangueira; fazer a marcação das posições de furação do suporte da ducha manual, observando se a mangueira não encosta no chão, quando a ducha manual estiver na posição de descanso. Caso isso ocorra, elevar a altura do ponto de fixação para que a mangueira não encoste no chão. Atenção: observar a correta localização das tubulações de água que se encontram embutidos na parede, de forma que estes não sejam perfurados; executar os furos utilizando uma broca de 6 mm com ponta de metal duro; nas paredes com azulejo, ter cuidado durante a furação para evitar que a broca deslize, alterando a posição do furo ou danificando o acabamento da parede; colocar as buchas plásticas nos furos e fixar o suporte; e apoiar a ducha manual em seu respectivo suporte.

Para a execução da carga, manobra, transporte e descarga de entulho: a contratada deverá executar a carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira, se necessário; executar o transporte de entulhos com o caminhão basculante; e descarga livre (basculamento do caminhão).

A medição será efetuada por unidade de ducha instalada, em unid.

#### 2.1.3.1.33 CHUVEIRO ELÉTRICO

Instalação e fornecimento de chuveiro elétrico comum em plástico.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 26 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Para a execução: a contratada deverá passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro; encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede; rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo; e conectar os cabos elétricos do chuveiro aos cabos da rede elétrica.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### **2.1.3.1.34 KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO**

Instalação e fornecimento de kit de acessórios metálicos para banheiro, contendo um porta-toalhas de banho, um porta-toalhas de rosto, um porta-papel higiênico, uma saboneteira e um cabide.

Para a execução: a contratada deverá verificar as distâncias mínimas para o posicionamento das peças; marcar os pontos para furação; e instalar, de maneira nivelada, e parafusar.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as quantidades de kits a serem instalados.

#### **2.1.3.1.35 ASSENTO SANITÁRIO**

Fornecimento e instalação de assento sanitário.

Para a execução: a contratada deverá posicionar os parafusos no local adequado; encaixar o assento sobre o vaso sanitário; e apertar as porcas.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### **2.1.3.1.36 VASO SANITÁRIO TIPO BACIA CONVENCIONAL**

Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado em louça branca convencional.

Para a execução: a contratada deverá nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado; verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante; marcar os pontos para furação no piso; instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar; e rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### **2.1.3.1.37 MANOPLA E CANOPLA CROMADA**

Fornecimento e instalação de manopla e canopla cromada.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 27 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Para a execução: a contratada deverá instalar o conversor do registro, caso necessário, posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla e fixar a manopla.

Para os critérios de quantificação dos serviços: quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### **2.1.3.1.38 MICTÓRIO SIFONADO COM PONTO DE CONSUMO**

Remoção, instalação e fornecimento de mictório sifonado louça branca para entrada de água embutida padrão alto.

Para a execução da remoção: a contratada deverá checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade; retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.

Para a execução da instalação do ramal de descarga: a contratada deverá realizar os seguintes procedimentos: a verificação do projeto; o posicionamento da tubulação; a colocação da abraçadeira; e o fechamento através de parafusos.

Para a execução da instalação do mictório: a contratada deverá colocar o espude na saída de esgoto do mictório; encaixar o mictório à saída de esgoto na parede; e fixar o mictório na parede através dos parafusos.

Para a execução da carga, manobra, transporte e descarga de entulho: a contratada deverá executar a carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira, se necessário; executar o transporte de entulhos com o caminhão basculante; e descarga livre (basculamento do caminhão).

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### **2.1.3.1.39 TORNEIRA PARA LAVATÓRIO**

Remoção, instalação e fornecimento de torneira cromada de mesa,  $\frac{1}{2}$  ou  $\frac{3}{4}$ , para lavatório, padrão médio. Inclui: carga, manobra, transporte e descarga de entulho.

Para a execução da remoção: a contratada deverá checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade; e retirar os parafusos que prendem o metal e removê-lo.

Para a execução da instalação: a contratada deverá introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe; e fixar por baixo da bancada com a porca.

Para a execução da carga, manobra, transporte e descarga de entulho: a contratada deverá executar a carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira, se necessário; executar o transporte de entulhos com o caminhão basculante; e descarga livre (basculamento do caminhão).

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 28 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

tipo de peça instalada.

#### 2.1.3.1.40 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de instalação de esquadrias de alumínio, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades por metro quadrado de peça instalada.

##### Execução do serviço

Será realizada a substituição das janelas de alumínio que estiverem danificadas ou das janelas de madeira ou vidro que estejam danificadas ou sem condições de uso, bem como o peitoril antigo, conforme solicitação da Organização Militar. Após a remoção das janelas e peitoris antigos, toda a superfície que irá receber o novo peitoril e janela deverá ser regularizada, com o propósito do vão ficar perfeitamente nivelado e aprumado. As novas janelas deverão apresentar comportamento estrutural de acordo com a norma NBR 10.831 NBR 1.22. O CONTRATADO deverá apresentar memorial de cálculo e/ou resultado de ensaio que garanta esta condição.

Os níveis de estanqueidade à água e permeabilidade ao ar também deverão estar de acordo com as exigências das normas ABNT. Os perfis de alumínio serão, necessariamente, na liga ABNT 6063-T5, atendendo a todos os requisitos da norma NBR 8.117.

As propriedades mecânicas deverão atender à norma ABNT NBR 7.000 e as tolerâncias dimensionais, à norma NBR 8.116. O acabamento superficial deverá ser uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e outros defeitos. A anodização será fosca, natural, e deverá atender aos requisitos da norma ABNT NBR-12.609, principalmente no que diz respeito à espessura da camada e à qualidade da selagem.

Os acessórios, tais como roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação e guarnições de Borracha de Etileno-Propileno-Dieno (EPDM), deverão ser de qualidade, de maneira a proporcionar funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo. Especificações e origens desses acessórios devem ser informadas na proposta.

O conjunto deverá propiciar redução mínima de 20 decibéis, no nível de ruído do dormitório, em relação ao ambiente externo.

As dimensões das janelas de quartos, cozinhas, salas, banheiros e demais cômodos seguirão as medidas tiradas “in-loco” ou do projeto arquitetônico, quando existir. Todas serão envidraçadas com vidro transparente de 4 mm de espessura.

O novo peitoril deverá apresentar pingadeira e possuir a largura condizente à alvenaria que estiver fixado.

##### Ações Complementares durante e após a execução do serviço

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 29 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição da esquadria de alumínio é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.41 PORTA DE MADEIRA**

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de instalação da porta, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se quantificar as unidades de peças instaladas.

##### **Execução do serviço**

As portas deverão ser retiradas e descartadas, bem como toda a ferragem da mesma, isso inclui: dobradiças e fechaduras. Todos esses itens serão substituídos por novos, caso a empresa opte por descumprir esta determinação, será solicitada a substituição dos itens não especificados. Após a remoção das portas antigas, bem como marcos e alisares, toda a superfície que irá receber a nova porta deverá ser regularizada, com o propósito do vão ficar perfeitamente nivelado e aprumado.

A porta será em madeira com acabamento melamínico branco, folha leve ou média, com espessura de 3,5 cm e com 60 cm / 70 cm ou 80 cm, de largura por 210 cm (2,10 m) de altura. As fechaduras e dobradiças deverão ser de boa qualidade, podendo ser da marca Pado, Papaiz ou Hája.

Todos os serviços deverão ser executados por profissional qualificado e experiente. Deverá ser observado o tamanho das aberturas (largura e comprimento), de forma que ao abrir a porta, a mesma não venha a ficar emperrada ou roçando no piso ou nos batentes. Não será permitido o uso de portas empenadas, manchadas, sujas, danificadas ou com defeitos de fabricação.

##### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 30 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

de todo o material proveniente da substituição da porta é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.42 KIT PARA PORTA**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de kit para porta.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por paças instaladas, em unid.

#### **2.1.3.1.43 FECHADURA**

Instalação e fornecimento de Fechadura de embutir com cilindro, para porta completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo médio.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de fechaduras a serem instaladas.

Para a execução: a contratada deverá, na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta; encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro; a partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura; posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contra-testa a ser instalada no marco / batente; retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente; introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingueta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado; parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa; posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos; e travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 31 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 2.1.3.1.44 JANELAS DE ALUMÍNIO E VIDRO

Remoção, instalação e fornecimento de janelas de alumínio tipo maxim ar, com vidros, batente e ferragens. Exclusive alizar, acabamento e contramarco.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

Para a execução da remoção: a contratada deverá, antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura; checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade; quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la; e retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

Para a execução da instalação da janela: a contratada deverá, com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base; utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente; aplicar material vedante, em forma de cordão, em todo o contorno do contramarco; posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante; parafusar a esquadria no contramarco; se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento; e parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

Para a execução da carga, manobra, transporte e descarga de entulho: a contratada deverá executar a carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira, se necessário; executar o transporte de entulhos com o caminhão basculante; e descarga livre (basculamento do caminhão).

#### 2.1.3.1.45 PORTA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO

Remoção, instalação e fornecimento de porta de alumínio de abrir para vidro sem guarnição, 87x210 cm, fixação com parafusos, inclusive vidros. Inclui: fechadura e carga, manobra, transporte e descarga de entulho.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

Para a execução da remoção: a contratada deverá, antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura; checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade; quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la; e retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

Para a execução da instalação da porta: a contratada deverá conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2 mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10 mm;

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 32 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailôn; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; e aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

Para a execução da instalação da fechadura: a contratada deverá, na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta; encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro; a partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e lima chata, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura; posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente; retirar a fechadura e realizar, com auxílio de lima chata, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente; introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingüeta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e lima chata; rebitar o corpo da fechadura e a contra-testa; posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com rebites; e travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

Para a execução da carga, manobra, transporte e descarga de entulho: a contratada deverá executar a carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira, se necessário; executar o transporte de entulhos com o caminhão basculante; e descarga livre (basculamento do caminhão).

#### **2.1.3.1.46 ACABAMENTOS PARA FORRO DE GESSO OU DRYWALL**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de acabamentos para forro (moldura de gesso/drywall).

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área de janela instalada, em m².

#### **2.1.3.1.47 JANELAS DE VIDRO TEMPERADO**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A confecção e instalação das janelas de vidro temperado, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 33 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

## Execução do Serviço

Será realizada a substituição das janelas de vidro que estiverem danificadas ou das janelas de madeira ou alumínio que estejam danificadas ou sem condições de uso, bem como o peitoril antigo, conforme solicitação da Organização Militar. Após a remoção das janelas e peitoris antigos, toda a superfície que irá receber o novo peitoril e janela deverá ser regularizada, com o propósito do vão ficar perfeitamente nivelado e aprumado. As novas janelas deverão apresentar comportamento estrutural de acordo com as normas NBR 10.831 e NBR 1.220, a espessura do vidro será determinada pelos fiscais. O CONTRATADO deverá apresentar memorial de cálculo e/ou resultado de ensaio que garanta esta condição. O vão que vai receber o envidraçamento deverá ser rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. O vidro deverá atender às condições especificadas na NBR 11706 e empregadas de acordo com os requisitos estabelecidos na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro será fornecida nas dimensões pré-determinadas não admitindo recortes, furos ou qualquer outro beneficiamento da obra.

Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte e armazenamento das chapas de vidro. Deverão ser sempre manipuladas e estocadas de maneira que não entrem em contato com materiais que danifiquem suas superfícies e bordas. Devem ser protegidas da umidade que possa provocar condensações.

A montagem da janela de vidro deverá ser acompanhada por um responsável. A folha de vidro da janela deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebra e deverá ter folga nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer as condições fixadas na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro e conjunto de fixação será fornecida pelo fabricante e a instalação deverá ser executada por firma especializada.

O acabamento das superfícies de alumino deverá ser uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e outros defeitos. A anodização será fosca, natural, e deverá atender aos requisitos da norma ABNT NBR-12.609, principalmente no que diz respeito à espessura da camada e à qualidade da selagem. Os acessórios, tais como roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação e guarnições de Borracha de Etileno-Propileno-Dieno (EPDM), deverão ser de qualidade, de maneira a proporcionar funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo. Especificações e origens desses acessórios devem ser informadas na proposta.

O conjunto deverá propiciar redução mínima de 20 decibéis, no nível de ruído do dormitório, em relação ao ambiente externo.

O novo peitoril deverá ser em Granito, com cor determinada pela fiscalização, com espessura de 2,0cm, cor comprimento de acordo com a abertura do vão da janela, largura de acordo com a espessura da parede e apresentar pingadeira.

## Ações Complementares durante e após a execução do serviço

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição das janelas e peitoris antigos são de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 34 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Após a finalização do serviço, o CONTRADO deverá executar a limpeza, devendo toda a área onde foi executado o serviço estar plenamente limpa, sem rejeitos de obra.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

#### **2.1.3.1.48 VIDRO TEMPERADO**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição do vidro, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área de vidro temperado instalado, em m².

#### **Execução do serviço**

Será feita a substituição dos vidros quebrados em portas, esquadrias metálicas, esquadrias de madeira, e demais locais onde for necessário. O vidro utilizado será de espessura 6 mm temperado e transparente ou incolor. Competirá ao CONTRATADO fornecer todo o ferramental, equipamentos de proteção individual (E.P.I.), máquinas e aparelhos adequados à perfeita execução dos serviços contratados. As crianças e animais domésticos devem manter a distância até o término da remoção dos cacos de vidro.

O serviço deverá ser feito por profissionais qualificados e experientes, com observação aos procedimentos de segurança no manuseio dos vidros, desde o transporte até a substituição do mesmo. Durante a execução do serviço, deve-se remover, raspar ou lixar toda a saliência do rebaixo do caixilho, bem como a gordura, os cacos e a massa velha. Após esse procedimento, será executada a medição e a colocação do vidro. Caso o CONTRATADO opte por levar o vidro já cortado para o local, deverá tomar os cuidados necessários durante a medição a fim de assegurar as corretas medidas da peça. A mesma deverá encaixar perfeitamente no local, evitando qualquer folga ou desencaixe. Não serão aceitos vidros manchados, trincados, com defeitos de fabricação, coloridos ou com tonalidades diferentes dos já instalados.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição do vidro 6 mm temperado é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 35 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### 2.1.3.1.49 PORTAS DE VIDRO

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição e/ou instalações da porta de vidro temperado, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área de porta de vidro instalada, em m².

#### Execução do serviço

Será realizada a substituição e/ou instalações de portas de vidro temperado 10 mm incolor conforme solicitação da Organização Militar, bem como suas soleiras. Deverão apresentar comportamento estrutural de acordo com a norma NBR 10.831 NBR 1.220. O CONTRATADO deverá apresentar memorial de cálculo e/ou resultado de ensaio que garanta esta condição. O vão que vai receber a porta deverá ser regularizado a fim de ficar perfeitamente nivelado e aprumado, bem como rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. No caso de porta, a chapa de vidro será fixada através de ferragens, cujos detalhes de furação serão definidos no projeto; o diâmetro dos furos no vidro deverá ser, no mínimo, igual a espessura da chapa e a distância entre as bordas de dois furos ou entre a bordas de dois furos e a aresta da chapa deverá ser no mínimo igual a três vezes a espessura do vidro.

Não será permitido o contato direto entre o vidro e a ferragem de fixação. Entre estes deverá ser colocado um material durável, imputrescível e higroscópico.

O vidro deverá atender às condições especificadas na NBR 11706 e empregadas de acordo com os requisitos estabelecidos na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro será fornecida nas dimensões pré-determinadas não admitindo recortes, furos ou qualquer outro beneficiamento da obra.

Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte e armazenamento das chapas de vidro. Deverão ser sempre manipuladas e estocadas de maneira que não entrem em contato com materiais que danifiquem suas superfícies e bordas e protegidas da umidade que possa provocar condensações.

A montagem da chapa de vidro deverá ser acompanhada por um responsável e, depois de fixada, deverá ser adequadamente assinalada, de modo a marcar sua presença, evitando danos e acidentes.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 36 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebra e deverão ter folgas nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer às condições fixadas na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro e conjunto de fixação será fornecida pelo fabricante e a instalação deverá ser executada por firma especializada.

Os níveis de estanqueidade à água e permeabilidade ao ar também deverão estar de acordo com as exigências das normas ABNT. Os perfis de alumínio serão na liga ABNT 6063-T5, atendendo a todos os requisitos da norma NBR 8.117.

Todas as ferragens que compõem o sistema de porta de vidro devem ser fornecidas pela contratada, incluindo jogo de ferragens cromadas, dobradiças superiores e inferiores, trinco, fechadura, contra fechadura, com capuchinho, mola hidráulica de piso e puxador concha de embutir, em latão cromado.

A empresa contratada deverá instalar soleiras, sob a área da porta. A soleira deverá ser em Granito Icarai com espessura de 2,0cm, comprimento de acordo com a abertura do vão e largura de acordo com a espessura da parede.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição e instalação da porta de vidro temperado de 10 mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.50 PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, ESPESSURA 10 MM, 2 FOLHAS DE 90X210 CM**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição e/ou instalações da porta de vidro temperado de 10 mm, 2 folhas de 90 x 210 cm, bem como o conjunto de ferragens para a porta, regularização da superfície, soleira em granito e puxadores e demais serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por peça instalada, em unid.

#### **Execução do serviço**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 37 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Será realizada a substituição e/ou instalações de portas de vidro temperado 10 mm incolor, 2 folhas de 90 x 210 cm, conforme solicitação da Organização Militar, bem como sua regularização de superfícies, soleiras de granito, conjunto de ferragens e puxadores. Deverão apresentar comportamento estrutural de acordo com a norma NBR 10.831 NBR 1.220. O CONTRATADO deverá apresentar memorial de cálculo e/ou resultado de ensaio que garanta esta condição. O vão que vai receber a porta deverá ser regularizado a fim de ficar perfeitamente nivelado e aprumado, bem como rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. No caso de porta, a chapa de vidro será fixada através de ferragens, cujos detalhes de furação serão definidos no projeto; o diâmetro dos furos no vidro deverá ser, no mínimo, igual a espessura da chapa e a distância entre as bordas de dois furos ou entre a bordas de dois furos e a aresta da chapa deverá ser no mínimo igual a três vezes a espessura do vidro.

Não será permitido o contato direto entre o vidro e a ferragem de fixação. Entre estes deverá ser colocado um material durável, imputrescível e higroscópico.

O vidro deverá atender às condições especificadas na NBR 11706 e empregadas de acordo com os requisitos estabelecidos na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro será fornecida nas dimensões pré-determinadas não admitindo recortes, furos ou qualquer outro beneficiamento da obra.

Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte e armazenamento das chapas de vidro. Deverão ser sempre manipuladas e estocadas de maneira que não entrem em contato com materiais que danifiquem suas superfícies e bordas e protegidas da umidade que possa provocar condensações.

A montagem da chapa de vidro deverá ser acompanhada por um responsável e, depois de fixada, deverá ser adequadamente assinalada, de modo a marcar sua presença, evitando danos e acidentes.

A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebra e deverão ter folgas nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer às condições fixadas na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro e conjunto de fixação será fornecida pelo fabricante e a instalação deverá ser executada por firma especializada.

Os níveis de estanqueidade à água e permeabilidade ao ar também deverão estar de acordo com as exigências das normas ABNT. Os perfis de alumínio serão na liga ABNT 6063-T5, atendendo a todos os requisitos da norma NBR 8.117.

Todas as ferragens que compõem o sistema de porta de vidro devem ser fornecidas pela contratada, incluindo jogo de ferragens cromadas, dobradiças superiores e inferiores, trinco, fechadura, contra fechadura, com capuchinho, mola hidráulica de piso e puxador tubular reto, duplo, em alumínio polido.

A empresa contratada deverá instalar soleiras, sob a área da porta. A soleira deverá ser em Granito (a cor será especificada pela fiscalização) com espessura de 2,0cm, comprimento de acordo com a abertura do vão e largura de acordo com a espessura da parede.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 38 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

de todo o material proveniente da substituição e instalação da porta de vidro temperado de 10 mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### 2.1.3.1.51 VIDRO

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição do vidro, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área de vidro instalado, em m².

#### Execução do serviço

Será feita a substituição dos vidros quebrados em portas, esquadrias metálicas, esquadrias de madeira, e demais locais onde for necessário. O vidro utilizado será de espessura 4 mm e transparente ou incolor. Competirá ao CONTRATADO fornecer todo o ferramental, equipamentos de proteção individual (E.P.I.), máquinas e aparelhos adequados à perfeita execução dos serviços contratados. As crianças e animais domésticos devem manter a distância até o término da remoção dos cacos de vidro.

O serviço deverá ser feito por profissionais qualificados e experientes, com observação aos procedimentos de segurança no manuseio dos vidros, desde o transporte até a substituição do mesmo. Durante a execução do serviço, deve-se remover, raspar ou lixar toda a saliência do rebaixo do caixilho, bem como a gordura, os cacos e a massa velha. Após esse procedimento, será executada a medição e a colocação do vidro. Caso o CONTRATADO opte por levar o vidro já cortado para o local, deverá tomar os cuidados necessários durante a medição a fim de assegurar as corretas medidas da peça. A mesma deverá encaixar perfeitamente no local, evitando qualquer folga ou desencaixe. Não serão aceitos vidros manchados, trincados, com defeitos de fabricação, coloridos ou com tonalidades diferentes dos já instalados.

#### Ações Complementares durante e após a execução do serviço

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição do vidro temperado é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 39 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.52 MOLA HIDRÁULICA EM PORTA DE VIDRO**

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar para o seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição de mola hidráulica em porta de vidro, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por peça instalada, em unid.

##### **Execução do serviço**

Remover a porta;

Remover a mola hidráulica instalada;

Caso seja necessário, cortar o piso com serra circular e abrir espaço necessário para a instalação da mola com talhadeira, de modo que esta fique nivelada com o piso acabado;

Posicionar a mola hidráulica no furo e verificar se está nivelada;

Fixar a mola hidráulica e encaixar a parte central da peça dobradiça inferior;

Após instalar a folha de vidro e a dobradiça superior, regular o alinhamento e a velocidade de fechamento da porta, nos parafusos de regulagem da mola; e

Fixar o espelho no suporte da mola com parafusos.

##### **Ações Complementares após a execução do serviço**

A limpeza dos restos materiais resultantes da execução do serviço é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 40 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.53 PUXADOR PARA PORTAS DE VIDRO TEMPERADO**

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar para o seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição de puxador para portas de vidro temperado 10 mm, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por peça instalada, em unid.

##### **Execução do serviço**

Remover o puxador;

Posicionar o puxador novo no furo e verificar se está nivelado; e

Fixar o puxador com parafusos de forma que não tenha folgas entre a peça e o vidro.

##### **Ações Complementares após a execução do serviço**

A limpeza dos restos materiais resultantes da execução do serviço é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.54 JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA**

O serviço consiste na instalação de jogo de ferragens cromadas para porta.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por peças instaladas, em unid.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 41 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.1.55 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de instalação/substituição de quadro de distribuição, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por peças instaladas, em unid.

#### Execução do serviço

A instalação/substituição de quadro de distribuição com barramento trifásico 40 DISJUNTORES será destinada a serviços que abranjam readequação e ampliação de circuitos elétricos existentes, tendo em vista a crescente demandada de energia elétrica nos prédios da guarnição de aeronáutica de Boa Vista – RR.

A empresa deverá obedecer às NBR'S relativo a instalações elétricas existentes e as NR's relativo às normas de segurança, efetuando o serviço de preferência nos finais de semana quando não houver expediente.

A instalação de quadro elétrico deve ser rigorosa, pois é importante que os quadros elétricos não possuam materiais que possam ser combustíveis em seu interior, como madeiras e outros, evitando, assim, um possível incêndio. Todas as partes energizadas expostas devem estar devidamente protegidas por anteparos fixos isolados ou aterrados, de forma a evitar o contato humano direto e acidental nessas partes, fazendo uso de placas de policarbonato que são extremamente resistentes e translúcidas.

Além disso, durante a instalação de quadro elétrico, é necessário atentar-se aos dispositivos de proteção elétrica que os quadros devem ter. Desse modo, esses dispositivos precisam ser devidamente dimensionados, como disjuntores termomagnéticos unipolares, bipolares ou tripolares, a depender do tipo de circuito elétrico a ser protegido.

Outro fator que exige atenção durante a instalação de quadro elétrico é a certeza de que esses quadros elétricos estejam adequados às normas vigentes e sejam seguros para garantir a proteção de funcionários que possam realizar esse procedimento. Portanto, levar em conta o risco que um quadro elétrico mal instalado pode acarretar é imprescindível à escolha por uma empresa que realize esse serviço com extrema segurança, com profissionais especializados e capacitados.

#### Ações Complementares durante e após a execução do serviço

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de instalação/substituição de quadro de distribuição com barramento trifásico 4 é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 42 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.1.56 TOMADA DE EMBUTIR**

Remoção, instalação e fornecimento de tomada de embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V ou 20A/250V.

Para a execução: a contratada deverá, utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligar os cabos às tomadas (módulo); e, em seguida, fixar o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de tomadas baixas efetivamente instaladas.

#### **2.1.3.1.57 INTERRUPTOR**

Remoção, instalação e fornecimento de interruptor, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

Para a execução: a contratada deverá, utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligar os cabos aos interruptores (módulos); e, em seguida, fixar o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de interruptores, 10A/250V, efetivamente instalados.

#### **2.1.3.1.58 DISJUNTOR TIPO DIN**

Remoção, instalação e fornecimento de disjuntor tipo DIN/IEC de 10A a 125A.

Para a execução: a contratada deverá encaixar o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; colocar o terminal no pólo; e o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de disjuntores TIPO DIN de 10A a 125A substituídos.

#### **2.1.3.1.59 CABO DE COBRE FLEXÍVEL**

Remoção, instalação e fornecimento de Cabo de cobre, 2,5mm<sup>2</sup> a 150 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 43 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

iluminação).

Para a execução: a contratada deverá, após o eletroduto já estar instalado no local definido, iniciar o processo de passagem dos cabos; fazer a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, iniciar o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; já com os cabos passados de um ponto a outro, deixar trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar os comprimentos de cabos de cobre, efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

#### **2.1.3.1.60 LÂMPADA DE LED**

Remoção, instalação e fornecimento de lâmpada LED.

Para a execução: a contratada deverá conectar os cabos da rede elétrica já instalados; e encaixar a lâmpada às bases.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de lâmpada LED instalada.

#### **2.1.3.1.61 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO**

Instalação e fornecimento de eletrodutos corrugados instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Para a execução: a contratada deverá verificar o comprimento do trecho da instalação; cortar o comprimento necessário da bobina do eletroduto; fixar o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); e as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível presente no projeto para instalação em forro.

#### **2.1.3.1.62 REMOÇÃO DE PORTA**

O serviço consiste na remoção de porta.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por peças removidas, em unidade.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 44 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.1.63 MANUTENÇÃO DE MÓVEIS EM MDF

Execução de serviços de manutenção para móveis confeccionados em MDF, incluindo reparos em superfícies danificadas e ajustes nas estruturas. O serviço abrange a correção de arranhões, lascas e falhas estruturais, bem como o reforço de conexões e o acabamento de superfícies.

A contratada deverá, após a inspeção do móvel, iniciar a reparação das áreas danificadas, como arranhões e lascas, utilizando massa ou cera reparadora. Nos casos de danos mais severos, como quebras ou deformações, será necessário o uso de cola para MDF e resinas. Após os reparos, o móvel será lixado para garantir acabamento uniforme. Em seguida, será aplicado o acabamento final, como verniz ou tinta, conforme a especificação do cliente. A manutenção será finalizada com a limpeza do móvel e ajustes em peças móveis (gavetas, portas e prateleiras), garantindo seu funcionamento adequado.

A quantificação do serviço será baseada no número de móveis reparados e no tipo de serviço realizado (reparo superficial, reforço estrutural, ou acabamento final).

### 2.1.3.1.64 CONFECÇÃO DE MÓVEIS EM MDF

Execução de móveis sob medida em MDF, incluindo corte, montagem e acabamento, conforme projeto arquitetônico aprovado. O serviço abrange a confecção de peças e a instalação dos móveis no local indicado.

A contratada deverá, após a aprovação do projeto e definição dos materiais, iniciar a confecção das peças do móvel, realizando o corte do MDF com as medidas e dimensões especificadas. As peças serão montadas, utilizando ferragens de alta qualidade para garantir a firmeza e a durabilidade. O acabamento final será aplicado, conforme especificação do cliente, seja pintura, laminação ou verniz. Após a confecção, o móvel será transportado e instalado no local, realizando os ajustes necessários para garantir o perfeito funcionamento das portas, gavetas e prateleiras. O serviço será finalizado com a limpeza do móvel após a instalação.

A quantificação do serviço será baseada no número de móveis confeccionados e na complexidade do projeto, levando em consideração as dimensões e acabamentos solicitados.

### 2.1.3.1.65 LIMPEZA FINAL DA OBRA

O serviço consiste na execução dos serviços necessários durante e no final da execução dos serviços, entregando todos os ambientes limpos e prontos para o funcionamento

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 45 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

imediatamente. Todos os itens danificados por ocasião da limpeza de entrega ou aqueles que forem verificados que não funcionam corretamente deverão ser substituídos pela Contratada sem custos para a Contratante.

O canteiro de obras deverá ser totalmente removido e as áreas afetadas para sua implantação recuperadas. As sobras de material deverão ser removidas e encaminhadas para destinação correta conforme política de descarte da Contratada. Será medido em metro quadrado.

A medição será efetuada por metro quadrado de limpeza executada, em m<sup>2</sup>.

#### 2.1.3.1.66 ESPELHO PARA BANHEIRO

##### **Objetivo:**

Substituição ou instalação de espelho para banheiro.

##### **Execução do serviço:**

O serviço consiste na instalação de espelho para banheiro com dimensões e características definidas pela fiscalização. O espelho será de vidro temperado, com espessura mínima de 4mm e acabamento nas bordas. A instalação será realizada por profissional devidamente habilitado, com utilização de materiais e equipamentos adequados para fixação segura, respeitando as normas de segurança e proteção contra quedas ou danos ao imóvel.

Em caso de substituição, o espelho antigo deverá ser removido cuidadosamente, com a devida proteção para evitar danos à superfície onde será instalado o novo espelho. Os materiais removidos deverão ser descartados adequadamente, conforme as normas ambientais vigentes.

##### **Ações Complementares:**

A empresa contratada será responsável por todas as atividades de limpeza do local após a instalação, removendo quaisquer resíduos e materiais excedentes de forma segura.

##### **Medição:**

A medição será realizada por unidade de espelho instalado, de acordo com as dimensões definidas pela fiscalização.

#### 2.1.3.1.67 REFORMA DE PORTAS DE MADEIRA

##### **Objetivo:**

Reforma de portas de madeira, incluindo a troca de fôrmica.

##### **Execução do serviço:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 46 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

O serviço consiste na troca de fórmica de portas de madeira, removendo o revestimento antigo e aplicando novo fórmica de alta qualidade. A madeira da porta será tratada e preparada adequadamente para receber o novo revestimento, com a aplicação de cola apropriada. Caso a estrutura da porta precise de reparos, a empresa contratada deverá realizar os ajustes necessários antes de proceder com a aplicação da nova fórmica.

#### **Ações Complementares:**

A empresa contratada será responsável pela limpeza do local e pelo descarte adequado do material antigo.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de porta reformada, conforme as especificações da fiscalização.

#### **2.1.3.1.68 PISO CERÂMICA EXTRUDADA**

A cerâmica extrudada é uma mistura de materiais inorgânicos e argila que passa por um processo de preparação e mistura com o objetivo de retirar o ar. Por isso, possui baixo nível de absorção de água. A cerâmica extrudada ou similares deverão suportar o tráfego intenso de pessoal e carrinhos nas cozinhas e possuir alta resistência à abrasão, variação térmica e baixa permeabilidade.

#### **Características e Instalação**

O piso da cozinha deve ser de cor clara, liso, impermeável, antiderrapante e lavável. Orienta-se o uso de pisos de porcelanato industrial ou porcelanato extrudado, antiácido, antimancha, antiderrapante e monocalibre, tendo como referência: Linha Porcelanato Industrial Quartz 250901 - Tecnovilla, 25x25 ou Porcelanato extrudado **Keratec 30x30 - cor Pérola** ou ainda, materiais de acabamento que tornem a superfície monolítica, ou equivalente.

Para os rodapés cerâmicos seguir o mesmo padrão do piso. Orienta-se utilizar a referência Ref: 151101RP da marca Tecnovilla e os demais complementos para os cantos e quinas arredondados ou equivalentes.

No momento da instalação do piso deverá ser realizado um adequado acabamento na laje do piso, sendo esta impermeabilizada, completamente seca e sem fissuras. A argamassa deve ser de alta aderência e resistência e o rejuntamento deverá ser realizado após 72 horas de instalação do piso.

O contrapiso e o assentamento devem ser muito bem acompanhados durante a execução pois falhas de massa no assentamento farão com que o piso, durante manobras de carga, quebre.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 47 de 200</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Em caso de ralos ou outro sistema de escoamento, o piso deverá ter caimento adequado de no mínimo 1% em direção ao sistema de escoamento.

Sua aplicação se dará nas áreas de preparo e cocção dos alimentos e nas áreas indicadas.

## Referências

Porcelanato industrial Quartzo 250901 - Tecnovilla, 25x25.

Porcelanato extrudado Keratec 30x30, cor Pérola.

### 2.1.3.1.69 RODAPÉ EM CERÂMICA EXTRUDADA

O rodapé em cerâmica extrudada possui as mesmas características do piso em cerâmica extrudada e para a sua aplicação é necessário a utilização de modelos que possuem cantos arredondados, de modo a facilitar a limpeza, pois não acumula sujeira. Recomenda-se o uso de rodapés cerâmicos com canto arredondado, pois sua forma evita o acúmulo de sujeiras, facilitando a limpeza e tornando o ambiente mais higiênico.

## Características e Instalação

No momento da instalação do rodapé deverá ser realizado um adequado acabamento na parede e piso, sendo esta impermeabilizada, completamente seca e sem fissuras. A argamassa deve ser de alta aderência e resistência e o rejuntamento deverá ser realizado após 72 horas de instalação do piso.

O contrapiso e o assentamento devem ser muito bem acompanhados durante a execução pois falhas de massa no assentamento farão com que o piso, durante manobras de carga, quebre.

Sua aplicação se dará nas áreas de preparo e cocção dos alimentos ou onde houver a aplicação de piso com cerâmica extrudada.

## Referências

Para a aplicação nos ranchos, o rodapé deverá seguir a mesma padronização, paginação, cor e outras características ao modelo escolhido.

### 2.1.3.1.70 PISO MONOLÍTICO COM RODAPÉ E RODA MEIOS

#### PISO MONOLÍTICO

Referência para piso monolítico: BASF Revestimento Ucrete HF/ WR: é um revestimento espatulado, a base de uretano, sem solvente, com agregados inertes devidamente graduados. Apresenta elevadas resistências mecânica e química e facilidade de limpeza. Pode ser obtido na cor cinza ou conforme especificação do cliente.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                             |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 48 de 200</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Características e Instalação

Liberação ao tráfego de pessoas após 8 horas (24 C);  
 Liberação ao tráfego pesado após 12 horas (24 C);  
 Minimiza o tempo de parada fabril;  
 Excelente resistência a abrasão;  
 Excelente resistência ao impacto;  
 Excelente resistência química;  
 Coeficiente de dilatação semelhante ao do concreto;  
 Excelente estabilidade térmica;  
 Temperaturas de uso variam de -45 C a 100 C;  
 Temperatura de trabalho de até 60 C;  
 Suporta congelamento e ciclos de gelo e degelo;  
 Resiste ao ser lavado continuamente com água quente;  
 Excede as propriedades e benefícios ofertados pelos semelhantes epóxicos; e  
 Resiste a raios UV, porém a cor pode ser alterada, sem perda das características físicas e químicas.

Recomenda-se o uso de rodapés cerâmicos com canto arredondado, pois sua forma evita o acúmulo de sujeiras, facilitando a limpeza e tornando o ambiente mais higiênico;

No momento da instalação do piso deverá ser realizado um adequado acabamento na laje do piso, sendo esta impermeabilizada, completamente seca e sem fissuras. A argamassa deve ser de alta aderência e resistência e o rejuntamento deverá ser realizado após 72 horas de instalação do piso;

O contrapiso e o assentamento devem ser muito bem acompanhados durante a execução pois falhas de massa no assentamento farão com que o piso, durante manobras de carga, quebre.

## Referências

Para a instalação na cozinha e em áreas do rancho orienta-se a utilização de cores claras e neutras (cinza, bege claro ou branco).

## RODAPÉ E RODA MEIOS

Os rodapés por padrão deverão ser adequados com o material adotado no piso de cada ambiente, salvo quando houver outra necessidade essa será específica de cada projeto arquitetônico e em ambientes que possuem rodapé em cerâmica extrudada.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 49 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Recomenda-se a instalação de roda meios ou equivalente em áreas de alto tráfego de carros de transporte de detritos no caso desta não possuir revestimento cerâmico, ou equivalente, nas paredes. Evitando assim marcas causadas por colisões.

Para rodapés de canto arredondado esse deverá ser de material de alta resistência, não recomendado ser em madeira ou PVC.

### **Características e Instalação**

A instalação do rodapé deverá seguir as orientações recomendadas de cada modelo e fabricante.

No caso de rodapés de granito, essa deverá ter medida mínimo de 10cm de altura.

Para rodapés de poliestireno de 10cm de altura, recomenda-se o modelo 460-branco da Santa Luzia ou equivalente.

Para rodapés de poliestireno de 15cm de altura, recomenda-se o modelo 496-branco da Santa Luzia ou equivalente.

Para rodapés de poliestireno de 20cm de altura, recomenda-se o modelo 506-branco da Santa Luzia ou equivalente.

Para os roda meios o material deverá ser resistente ao impacto e ter uma altura em relação ao piso adequada à altura dos carros de transporte usados em cada unidade. Esse deverá ser resistente a lavagem e preferencialmente possuir bordas arredondadas.

Recomendado o uso de roda meios nos locais administrativos, saídas de emergência e de baixo fluxo, locais de alto fluxo de carros de produção devem utilizar conforme descrito no CHAPAS DE PROTEÇÃO.

### **CHAPAS DE PROTEÇÃO**

Nos locais de maior fluxo de carrinhos e isopaineis aparentes, devem conter chapa de proteção.

Recomenda-se a instalação de chapas xadrez em alumínio ou equivalente em áreas de alto tráfego de carros de transporte evitando assim marcas causadas por colisões.

### **Características e Instalação**

A instalação deverá ser em todo o perímetro de circulação dos carrinhos.

Altura de instalação de ser de min 0,9 m e máx. de 1,2 m.

Devem ser fixadas com parafusos/rebites em alumínio.

Não devem contar cantos vivos ou amassados.

Deve ser utilizado silicone na cor branca nos cantos aparentes.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 50 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.1.71 PAINEL ISOTÉRMICO

Painéis Isotérmico são compostos de módulos pré-fabricados de faces em aço. As peças são fabricadas com núcleo de poliuretano (PUR) ou polisocianurato (PIR) e podem ter espessuras variadas.

Em substituição a construção da câmara fria em estrutura física, poderá ser adquirido câmaras frigoríficas para resfriados pré-moldadas em substituição a construção em alvenaria.

#### Características e Instalação

Recomenda-se a utilização de painéis com encaixe macho-fêmea.

Na aplicação em câmaras frias recomenda-se que a espessura seja de 100mm ou mais, para câmaras com temperatura de até 0°C e de 150mm ou mais, para câmaras frias de até - 20 °C.

As faces deverão ser lisas em aço pré-pintados de 0,50mm de espessura e possuírem pintura nas cores RAL9001 ou RAL9003.

### 2.1.3.1.72 REVESTIMENTO DE PILARES

No caso da existência de pilares nos refeitórios, esses devem possuir revestimento com Pannel Mosaico de Madeira Pinus Natural NT Wood Line o u equivalente.

#### Características e Instalação

O revestimento dos pilares deverá ser instalado e fixado de modo à não haver imperfeições e deverá ir do rodapé até o forro e sua espessura deverá ser equivalente a espessura do pilar.

### 2.1.3.1.72 PORTAS DE SUPERFÍCIE LISA (FÁCIL LIMPEZA)

#### Objetivo:

Instalação de portas de superfície lisa, de fácil limpeza e ajuste ao batente.

#### Execução do serviço:

A porta será fabricada em material não absorvente, adequado para ambientes onde a higiene é essencial.

A superfície da porta deve ser lisa, sem frestas ou áreas onde possa acumular sujeira, facilitando a limpeza.

A porta deve ser ajustada ao batente, sem folgas, para garantir o isolamento adequado.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 51 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A vedação da porta será realizada de forma a evitar a entrada de sujeira ou insetos.

**Ações Complementares:**

Instalação de mecanismo de fechamento automático (mola ou similar) quando aplicável.

A empresa contratada deve garantir que a instalação esteja alinhada e que a porta opere de maneira eficiente.

**Medição:**

A medição será feita por unidade de porta instalada.

**2.1.3.1.72 PORTAS PARA ÁREAS DE PREPARAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ALIMENTOS**

**Objetivo:**

Instalação de portas para áreas de preparação e armazenamento de alimentos, com fechamento automático e dobradiças “vai-e-vem”.

**Execução do serviço:**

As portas serão fabricadas em ABS rígido texturizado de alto impacto com 12 mm de espessura.

O visor da porta será em policarbonato transparente com espessura de 3 mm.

A porta terá vedação em todo o perímetro, vedando 90% do vão, equipada com para-choques de alumínio (chapa xadrez), inox ou ABS na mesma cor da porta.

As dobradiças serão do tipo "vai-e-vem", garantindo o fechamento automático por gravidade.

A empresa contratada deverá garantir a instalação correta e alinhada, sem desajustes no mecanismo de fechamento.

**Ações Complementares:**

Instalação de rodapé protetor.

Garantir que todos os acessórios sejam de alumínio anodizado e aço inox.

A empresa contratada será responsável pela limpeza da área após a instalação.

**Medição:**

A medição será feita por unidade de porta instalada, conforme as especificações definidas.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 52 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.1.73 PORTAS DE ACESSO A COZINHA

#### Objetivo:

Instalação de portas de acesso à cozinha com características de resistência e fácil manutenção.

#### Execução do serviço:

As portas serão fabricadas em ABS rígido texturizado de 12 mm de espessura, com visor em policarbonato transparente de 3 mm de espessura.

Vedação total da porta para evitar passagem de ar e sujeira.

A porta será equipada com acessórios de alumínio anodizado e aço inox, conforme especificações da fiscalização.

Instalação de dobradiças do tipo "vai-e-vem" para permitir o fechamento automático.

Todos os componentes e acessórios serão instalados de acordo com as normas de segurança.

#### Ações Complementares:

A instalação deve garantir que a porta tenha um ajuste perfeito no batente, sem folgas.

Limpeza do local de instalação.

#### Medição:

A medição será feita por unidade de porta instalada.

### 2.1.3.1.74 PORTAS ADMINISTRATIVAS E DE ACESSO A SANITÁRIOS

#### Objetivo:

Instalação de portas para áreas administrativas e acesso a sanitários, com acabamento de alta qualidade.

#### Execução do serviço:

As portas serão de madeira, revestidas com laminado melamínico Fórmica M814 – Mel Linheiro, ou similar.

Fechamento da porta será realizado com mola aérea.

A porta terá chapa de aço de 2 mm de espessura na altura da maçaneta.

A instalação de dobradiças será realizada de forma a garantir o fechamento perfeito.

A instalação será feita com a placa de identificação adequada, conforme o padrão de aços escovados.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 53 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Ações Complementares:**

A instalação das placas de identificação das áreas será realizada com material adequado e de acordo com as especificações da fiscalização.

Garantir o acabamento perfeito da porta, sem falhas no revestimento ou nas bordas.

**Medição:**

A medição será feita por unidade de porta instalada, conforme as especificações.

**2.1.3.1.75 PORTAS DE ACESSO AO REFEITÓRIO**

**Objetivo:**

Instalação de portas de acesso ao refeitório, com características específicas para o ambiente.

**Execução do serviço:**

A porta será fabricada em vidro temperado incolor, com impressão em jato de areia do DOM.

O vidro será de alta qualidade, com espessura mínima de 8 mm.

A porta será equipada com mola para fechamento automático, evitando batidas.

A instalação será realizada de forma a garantir que o vidro esteja seguro e sem falhas.

**Ações Complementares:**

Garantir que o vidro esteja alinhado corretamente e sem rachaduras.

Limpeza do local após a instalação.

**Medição:**

A medição será feita por unidade de porta instalada.

**2.1.3.1.76 PORTAS DE CÂMARAS FRIGORÍFICAS**

**Objetivo:**

Instalação de portas herméticas para câmaras frigoríficas, com dispositivos de segurança.

**Execução do serviço:**

A porta será hermética, projetada para vedação total de ar.

A porta terá dispositivo de segurança que permita a abertura por dentro da câmara.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 54 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A instalação deverá ser realizada de forma a garantir a eficiência térmica e segurança do sistema.

Para otimizar a conservação, a câmara frigorífica deverá ter antecâmaras suficientes para suportar o volume e a conservação dos alimentos.

Monitor de temperatura será instalado ao lado da porta de acesso, conforme especificações.

**Ações Complementares:**

Verificação de estanqueidade após a instalação.

Garantir que a porta permita fácil abertura interna em caso de emergência.

**Medição:**

A medição será feita por unidade de porta instalada, conforme as especificações da fiscalização.

**2.1.3.1.77 PORTAS DE VIDRO TEMPERADO PARA SANITÁRIOS**

**Objetivo:**

Instalação de portas de vidro temperado para sanitários, com fechamento automático.

**Execução do serviço:**

A porta será fabricada em vidro temperado incolor, com espessura mínima de 6 mm.

O vidro será jateado na cor verde claro para garantir a privacidade.

A porta será equipada com mola para fechamento automático, evitando batidas e mantendo a vedação adequada.

A instalação será realizada para garantir a segurança do vidro e o alinhamento adequado.

**Ações Complementares:**

Limpeza da área após a instalação.

A empresa contratada será responsável por garantir a integridade do vidro durante a instalação.

**Medição:**

A medição será feita por unidade de porta instalada.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 55 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

#### 2.1.3.1.78 DIVISÓRIAS SANITÁRIAS

As divisórias dos sanitários deverão ser de granito branco, tendo como referência dos granitos Siena, Viena, Ceará, Aqualuz, Polar, Nevasca ou equivalente. Ou então em vidro jateado na cor branca. • As portas das divisórias dos sanitários serão feitas de vidro serigrafado verde claro. • As portas das divisórias deverão possuir um sistema de fechamento por mola.

#### 2.1.3.1.79 TORNEIRAS PARA COZINHAS INDUSTRIAIS

As torneiras em todos os setores da cozinha devem ser de aço inox.

Na área de assepsia de as mãos dar preferência para torneiras com acionamento pelo pé ou joelho, com acionamento eletrônico ou temporizador por pressão. As pias devem ser colocadas em número suficiente para a higienização das mãos nas áreas de manipulação dos alimentos.

Nas áreas de preparo, recomenda-se o uso de torneiras de acionamento por alavanca pois facilitam o manuseio e podem ser acionadas mesmo com as mãos ensaboadas ou engorduradas.

Recomenda-se também a torneira de pré-lavagem (torneira com esguicho), desenvolvida para trabalhos pesados das cozinhas industriais e de alto fluxo.

#### 2.1.3.1.80 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO (DTM, IDR E DPS)

##### Objetivo:

Instalação de dispositivos de proteção para garantir a segurança elétrica e prevenir danos aos circuitos e equipamentos.

##### Execução do serviço:

##### Disjuntores Termomagnéticos (DTM):

Todos os circuitos deverão ser protegidos por disjuntores termomagnéticos, responsáveis por interromper o funcionamento dos circuitos em caso de picos de corrente ou sinais de sobreaquecimento. Os DTM devem ser instalados de acordo com a NBR 5410.

##### Interruptor Diferencial Residual (IDR):

Idealmente, todos os circuitos devem ser protegidos por IDR para detectar fugas de corrente ou faltas. O IDR será instalado nos circuitos onde pode ocorrer contato com água e no quadro geral.

##### Dispositivo de Proteção Contra Surtos (DPS):

Para prevenir queima de equipamentos durante descargas atmosféricas, será instalado pelo menos um DPS em cada quadro de distribuição.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 56 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Ações Complementares:**

A instalação será realizada de forma a garantir a segurança dos circuitos, conforme as normas da NBR 5410 e outras aplicáveis.

Teste de funcionamento dos dispositivos após a instalação.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de dispositivo instalado, conforme os tipos de proteção utilizados (DTM, IDR e DPS).

### **2.1.3.1.81 TOMADAS DE USO ESPECÍFICO (TUE)**

#### **Objetivo:**

Instalação de tomadas específicas para circuitos dedicados a equipamentos fixos e estacionários.

#### **Execução do serviço:**

As tomadas de uso específico (TUE) serão constituídas de fase, neutro e terra, com aterramento adequado conforme a NBR 5410.

Cada circuito de TUE será protegido por um disjuntor dedicado, garantindo a segurança da instalação e evitando sobrecargas.

A quantidade de TUEs será determinada conforme a necessidade de equipamentos específicos no local.

#### **Ações Complementares:**

Garantir que todas as conexões de aterramento estejam conforme as especificações da NBR 5410.

A empresa contratada será responsável pela instalação dos disjuntores e a realização de testes de funcionamento.

**Medição:** A medição será feita por unidade de tomada instalada, conforme a quantidade de tomadas específicas exigidas.

### **2.1.3.1.82 TOMADAS DE USO GERAL (TUG)**

#### **Objetivo:**

Instalação de tomadas gerais para uso não específico, com maior quantidade do que o mínimo exigido.

#### **Execução do serviço:**

As tomadas de uso geral (TUG) serão instaladas com conector de aterramento

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 57 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

conforme a NBR 14136.

A instalação deverá garantir a diferenciação das tomadas, de acordo com a tensão de trabalho.

Todas as tomadas serão instaladas em caixas padronizadas de 4"x 2" ou 4"x 4", conforme a necessidade do ambiente.

#### **Ações Complementares:**

A empresa contratada deverá garantir que as tomadas sejam instaladas em quantidade superior ao mínimo exigido, evitando o uso de extensões e benjamins.

Teste de funcionamento e verificação da segurança da instalação.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de tomada instalada, conforme o número de tomadas necessárias para o ambiente.

### **2.1.3.1.83 CONDUTORES (CABOS E FIOS)**

#### **Objetivo:**

Instalação de condutores elétricos adequados para os circuitos, conforme normas de segurança e desempenho.

#### **Execução do serviço:**

Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, com isolamento termoplástico e PVC resistente a altas temperaturas (até 700°C).

A bitola mínima será de 2,5mm<sup>2</sup> para circuitos de força e 1,5mm<sup>2</sup> para circuitos de iluminação.

Os condutores serão identificados com anilhas numeradas de acordo com o número do circuito.

As cores dos condutores serão padronizadas conforme as normas (branco para fase 1, preto para fase 2, vermelho para fase 3, azul claro para neutro, verde-amarelo para terra e amarelo para retorno).

#### **Ações Complementares:**

Garantir a conformidade com as normas NBR-6680, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812.

Realizar testes de continuidade e resistência após a instalação dos condutores.

#### **Medição:**

A medição será feita por metro de condutor instalado, conforme a quantidade

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                |                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p>BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS</p> <p>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p>Nº 01/BABV/2025</p> <p>DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p>Página 58 de 200</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

de fios e cabos utilizados.

#### 2.1.3.1.84 CONDUTOS (ELETRODUTOS)

##### Objetivo:

Instalação de eletrodutos para proteção dos condutores, conforme as normas de segurança elétrica.

##### Execução do serviço:

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC antichama de qualidade comprovada, com resistência mecânica mínima de 320 N/5cm para dutos corrugados.

Eletrodutos de PVC serão utilizados nas áreas climatizadas, e os galvanizados serão utilizados em áreas não climatizadas, devido a questões econômicas.

A instalação deve garantir a proteção dos condutores contra danos mecânicos e externos.

##### Ações Complementares:

A empresa contratada deverá garantir a instalação dos eletrodutos de forma eficiente e segura, com a vedação adequada nas extremidades.

Teste de continuidade dos condutores após a instalação dos eletrodutos.

##### Medição:

A medição será feita por metro de eletroduto instalado, conforme a quantidade necessária para a proteção dos condutores.

#### 2.1.3.1.85 ILUMINAÇÃO

##### Objetivo:

Instalação de luminárias adequadas para o ambiente, com foco em segurança e eficiência energética.

##### Execução do serviço:

As luminárias serão herméticas e protegidas contra queda e quebra, com proteção de acrílico para evitar que resíduos de lâmpadas quebradas caiam sobre alimentos.

A iluminação será projetada para otimizar o aproveitamento da luz natural, substituindo lâmpadas fluorescentes por lâmpadas LED com proteção contra umidade e altas temperaturas.

O projeto de iluminação deve incluir a quantidade de luminárias, tipo, posição, potência e luminosidade ideal para cada ambiente.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 59 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Ações Complementares:**

A instalação das luminárias deverá ser realizada de acordo com um projeto luminotécnico, garantindo a segurança e eficiência da iluminação.

Teste de funcionamento de todas as luminárias após a instalação.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de luminária instalada, conforme as especificações do projeto.

#### **2.1.3.1.86 SISTEMA DE RALOS**

##### **Objetivo:**

Instalação de ralos sifonados e com grade retentora de resíduos.

##### **Execução do serviço:**

Todos os ralos nas áreas com instalações de água corrente devem ser sifonados, de forma a garantir a captação eficiente do esgoto.

Os ralos deverão ser munidos de grade retentora de resíduos fabricada em aço inox, com a finalidade de evitar o entupimento das tubulações e facilitar a limpeza.

Nos sanitários e WCs que não têm acesso às áreas de produção e armazenagem de alimentos, poderão ser usados ralos comuns.

#### **Ações Complementares:**

A instalação do ralo deve ser realizada com atenção à vedação e nivelamento, para garantir o escoamento adequado da água.

Verificação do sistema de sifonagem e fechamento após a instalação.

**Medição:** A medição será feita por unidade de ralo instalado, conforme especificações de material e tipo de ralo.

#### **2.1.3.1.87 SISTEMA DE GRELHAS**

##### **Objetivo:**

Instalação de sistemas de grelhas e calhas lineares para escoamento de água nas áreas de pré-preparo e cocção.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 60 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Execução do serviço:**

Serão utilizadas grelhas e calhas lineares que desaguem em uma caixa sifonada, devidamente dimensionada para o volume de água esperado.

As grelhas serão de aço inox 304, com espessura mínima de 2,0 mm e reforçadas para suportar o trânsito de carrinhos pesados.

As grelhas serão fixadas com graute, de forma que este preencha todo o espaço entre as superfícies externas da grelha e a laje, garantindo uma fixação segura.

A tela de proteção dos ralos lineares será de aço inox de 2 mm, conforme recomendação.

#### **Ações Complementares:**

Verificação do sistema de escoamento e teste de funcionalidade do sistema de drenagem.

Garantir que as grelhas sejam de fácil remoção para limpeza.

#### **Medição:**

A medição será feita por metro de grelha ou calha instalada, conforme o sistema de drenagem utilizado.

### **2.1.3.1.88 CAIXA DE GORDURA**

#### **Objetivo:**

Instalação de caixa de gordura e esgoto fora das áreas de preparação e armazenagem.

#### **Execução do serviço:**

A caixa de gordura deverá ser dimensionada conforme o volume de resíduos gerados, garantindo a eficácia na retenção de gordura e partículas.

A caixa de gordura será instalada fora da área de preparação e armazenagem, conforme as normas sanitárias.

Todas as caixas de gordura deverão possuir válvula de retenção, com a função de evitar o retorno de possíveis inundações e o acesso de vetores.

#### **Ações Complementares:**

A empresa contratada deverá garantir que a instalação da caixa de gordura esteja em local de fácil acesso para manutenção.

Verificação da válvula de retenção para garantir seu funcionamento correto.

#### **Medição:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 61 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A medição será feita por unidade de caixa de gordura instalada, conforme as especificações de volume e tipo de caixa.

#### **2.1.3.1.89 SISTEMA DE ALARME PARA LAVAGEM DAS MÃOS**

##### **Objetivo:**

Instalação de alarme temporizado para anunciar periodicamente a necessidade de lavar as mãos.

##### **Execução do serviço:**

O sistema de alarme será ligado ao sistema de som ambiente, com temporizador para anunciar periodicamente a lavagem das mãos pela equipe.

O alarme deverá ser audível e configurado para alertar a equipe no momento adequado, em intervalos predeterminados.

##### **Ações Complementares:**

Ajuste e teste do alarme para garantir sua eficiência e sincronização com o sistema de som.

Garantir que o alarme seja instalado de forma a alcançar todas as áreas de trabalho.

##### **Medição:**

A medição será feita por unidade de sistema de alarme instalado.

#### **2.1.3.1.90 SISTEMA DE MEDIÇÃO ELÉTRICA, HIDRÁULICA E DE GÁS**

##### **Objetivo:**

Instalação de sistemas de medição elétrica, hidráulica e de gás exclusivos e independentes para o rancho, de acordo com as normas vigentes.

##### **Execução do serviço:**

##### **Medição Elétrica:**

O medidor elétrico deverá ser compatível com o fornecido pela concessionária de energia elétrica local, aprovado pelos órgãos reguladores e posicionado de forma acessível para leitura e medições, junto ao quadro de alimentação externo à edificação.

##### **Medição Hidráulica:**

O hidrômetro será instalado de forma exclusiva para o rancho, sendo compatível com o fornecimento de água da concessionária ou, em caso de falta de água encanada, com um sistema adotado em outras instalações próximas. O hidrômetro deverá estar localizado em área

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 62 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

protegida, externa ao rancho.

### **Medição de Gás:**

O medidor de gás será instalado para garantir a medição precisa do consumo, respeitando as normas vigentes. Caso o fornecimento seja via botijão, o medidor será compatível com o sistema adotado. A instalação e manutenção do sistema de gás deverão ser realizadas por uma empresa qualificada.

### **Ações Complementares:**

Garantir que os sistemas de medição sejam mantidos de acordo com as orientações dos fornecedores de cada equipamento.

Verificação periódica para assegurar o correto funcionamento e a calibração dos medidores.

### **Medição:**

A medição será feita por unidade de medidor instalado, conforme os sistemas de energia, água e gás.

## **2.1.3.1.91 SISTEMA DE EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO**

### **Objetivo:**

Instalação e manutenção de sistemas de exaustão e ventilação para cozinhas profissionais, garantindo a eficiência e a segurança do ambiente.

### **Execução do serviço:**

#### **Sistema de Exaustão:**

O sistema de exaustão será independente de outros sistemas de ventilação, com coifas e dutos dimensionados para garantir a remoção de vapores, calor e substâncias poluentes de forma eficiente. O sistema deve incluir:

Coifas dimensionadas para o tipo de ambiente, com capacidade adequada para a remoção de ar sujo.

Rede de dutos de aço inox ou aço-carbono, com espessura mínima de 1,37 mm, projetada para garantir a vazão necessária (mínima de 7,5 m/s).

Ventiladores resistentes a até 1 hora de incêndio, instalados sobre amortecedores de vibração.

Dispositivos de tratamento de ar exaurido, incluindo filtros metálicos removíveis e laváveis, quando necessário.

#### **Sistema de Ventilação:**

A ventilação deverá garantir a renovação do ar sem causar dispersão de partículas contaminantes ou odores no ambiente de preparação de alimentos. A direção do fluxo

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 63 de 200</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

de ar será da área limpa para a área suja, conforme as normas de segurança e higiene.

Os dutos de ventilação serão feitos com chapa de aço-carbono com espessura mínima de 1,37 mm.

Os ventiladores deverão ser instalados de forma a não comprometer a estrutura da edificação e sem causar incômodos.

#### **Ações Complementares:**

A empresa contratada deverá recalcular a perda de carga efetiva e adaptar o sistema, caso haja modificações durante a instalação.

Manutenção periódica do sistema de exaustão e ventilação, conforme as orientações dos fornecedores de equipamentos.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de sistema de exaustão ou ventilação instalado, de acordo com os componentes do sistema (coifas, dutos, ventiladores).

### **2.1.3.1.92 DIVISÓRIAS**

#### **Objetivo:**

Substituição ou instalação de divisórias para ambientes internos, com o objetivo de dividir espaços de forma funcional e eficiente, garantindo conforto e privacidade aos usuários.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Tipo de Divisória:**

A divisória será fabricada em material adequado, como **gesso acartonado (drywall)**, **PVC**, **vidro temperado** ou **painéis de MDF**. O material será escolhido de acordo com as necessidades de isolamento acústico, resistência, estética e durabilidade do ambiente.

##### **Estrutura de Suporte:**

A estrutura da divisória será composta por perfis metálicos (geralmente de alumínio ou aço galvanizado), fixados adequadamente ao piso, teto e paredes, garantindo estabilidade e segurança.

##### **Vedação e Acabamento:**

O acabamento da divisória será realizado com material adequado para garantir vedação adequada, sem falhas ou rachaduras. As bordas serão tratadas com acabamento de chapa ou borda de alumínio, conforme a especificação do ambiente.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 64 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Acabamento Visual:

As divisórias podem ser revestidas com tecido, pintura ou película adesiva, conforme o projeto de decoração. Para divisórias de vidro, o acabamento incluirá a aplicação de película jateada, quando necessário, para privacidade.

### Portas Integradas:

Se a divisória incluir portas, estas serão do tipo **correr**, **pivotante** ou **sanfonada**, de acordo com o projeto, com fechamento adequado e funcionamento suave. As portas terão maçanetas e fechaduras conforme a especificação do ambiente.

### Substituição:

Caso seja necessário substituir divisórias existentes, a empresa contratada deverá remover as divisórias antigas de forma cuidadosa, sem danificar a infraestrutura existente (como pisos e tetos). A remoção deverá ser feita com a devida proteção para evitar sujeira e danos ao ambiente.

### Ações Complementares:

Durante a instalação, será garantido que não haja interferência nos sistemas elétricos, hidráulicos ou de ventilação existentes. Caso haja necessidade de modificações nos sistemas, estas serão realizadas de acordo com as normas vigentes e com a autorização da fiscalização.

A limpeza da área será realizada após a conclusão do serviço, removendo todos os resíduos gerados durante a instalação ou substituição.

### Medição:

A medição será feita por metro quadrado (m²) de divisória instalada ou substituída, considerando a área total de superfície da divisória instalada, incluindo portas, quando aplicável.

## 2.1.3.1.93 MANUTENÇÃO DE PORTAS ENROLÁVEIS MANUAIS

### Objetivo:

Garantir o bom funcionamento e a segurança das portas enroláveis manuais, por meio de manutenções periódicas e corretivas, assegurando que o sistema de enrolamento e movimentação esteja livre de falhas e funcionando adequadamente.

### Execução do Serviço:

#### Inspeção Geral:

Realizar uma inspeção detalhada da **estrutura** da porta (perfis metálicos,

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 65 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

lâminas e guias laterais) para verificar sinais de **dano, corrosão** ou **desgaste excessivo**.

Verificar o **tambor de enrolamento** e as **rolagens** ou **mancais** para garantir que não há bloqueios ou falhas no sistema de movimentação.

#### **Lubrificação:**

Lubrificar **rolamentos, eixos** e **guias laterais** com **lubrificante adequado**, a fim de garantir que o movimento de **abertura e fechamento** da porta seja suave e sem atritos excessivos. Evitar o uso de lubrificantes que possam atrair sujeira ou poeira, comprometendo o funcionamento.

#### **Verificação do Sistema de Enrolamento:**

Verificar se o **sistema de enrolamento** da porta está funcionando corretamente, sem desalinhamento das lâminas ou dificuldades para enrolar e desenrolar.

Ajustar a **tensão** do sistema de enrolamento, se necessário, para garantir que as lâminas se enrolem de forma uniforme.

#### **Verificação das Lâminas:**

Inspecionar todas as **lâminas** da porta enrolável para detectar **danos**, como **amassados, trincas** ou **desgastes** que possam comprometer a funcionalidade e a estética da porta.

Realizar **substituições** de lâminas danificadas ou desgastadas.

#### **Sistema de Fechamento:**

Verificar o **mecanismo de fechamento**, incluindo **travas, cadeados** e **molas de tensionamento**, para garantir que a porta esteja segura quando fechada.

Ajustar ou substituir **travas** ou **molas** que possam estar comprometidas.

#### **Limpeza:**

Limpar a **estrutura da porta**, as **lâminas** e o **tambor de enrolamento**, removendo sujeiras, poeira ou detritos que possam prejudicar o funcionamento do sistema.

Verificar se o **acesso ao tambor de enrolamento** está livre de obstruções que possam afetar o desempenho da porta.

#### **Ajustes Finais:**

Testar o sistema manual de **abertura e fechamento** da porta, garantindo que o movimento seja suave e sem obstruções.

Realizar ajustes finos no sistema de **correção de alinhamento** das lâminas, caso necessário, para garantir que elas fiquem corretamente posicionadas durante o enrolamento.

#### **Ações Complementares:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 66 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Realizar a **substituição de peças** danificadas, como lâminas ou acessórios, utilizando apenas componentes compatíveis com o modelo da porta.

Caso sejam identificados **sinais de corrosão ou deterioração avançada**, será recomendada a **substituição de partes específicas** da estrutura ou a **pintura** para restaurar a proteção contra corrosão.

Manutenção preventiva periódica para garantir que a porta continue operando de forma eficiente e segura.

#### **Medição:**

A medição para este serviço será realizada por **unidade de manutenção** realizada, com base na avaliação das necessidades do sistema. A cobrança poderá ser feita por visita técnica ou por quantidade de serviços executados, como substituição de lâminas ou peças.

### **2.1.3.1.94 MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE PERSIANAS**

#### **Objetivo:**

Instalar, substituir ou realizar a manutenção de persianas, garantindo que a funcionalidade de controle de luz, privacidade e estética do ambiente esteja preservada.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Inspeção Inicial:**

**Verificação do estado geral** das persianas (materiais, cordas, mecanismos de abertura/fechamento) para avaliar danos como **desgaste, quebra de lâminas, problemas no sistema de cordas** ou **desalinhamento** das lâminas.

Identificação da **necessidade de substituição** de peças danificadas, como **cordas, motores** (para persianas automatizadas) ou **lâminas**.

**Verificação de alinhamento e fixação** da persiana, garantindo que ela funcione sem obstruções e sem risco de queda ou dano.

#### **Limpeza e Conservação:**

**Limpeza geral** das persianas, utilizando produtos adequados ao material (PVC, madeira, alumínio, tecido, etc.).

Se as persianas forem de material de tecido ou papel, será realizado um **processo de limpeza suave**, removendo poeira ou sujeira sem danificar as fibras.

Para persianas de **madeira ou alumínio**, será feita a **limpeza seca** ou com pano úmido, sempre seguindo as recomendações do fabricante.

#### **Manutenção de Mecanismos de Abertura e Fechamento:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 67 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Lubrificação e ajuste dos **mecanismos de cordas, correntes ou motores** (em caso de persianas automatizadas) para garantir que o movimento de abertura e fechamento ocorra de maneira suave e sem ruídos.

**Verificação do sistema de roldanas e rolamentos** para garantir a movimentação correta das lâminas.

Ajuste da **tensão das cordas** ou substituição de **molas** para evitar falhas no sistema de controle de altura.

#### **Substituição de Peças Danificadas:**

Caso sejam identificadas **peças quebradas ou desgastadas**, como **lâminas** de madeira ou **cordas**, a substituição será feita por peças compatíveis e de alta qualidade, garantindo que as persianas funcionem corretamente.

Em persianas motorizadas, caso o motor não esteja funcionando adequadamente, **substituição do motor** ou componentes elétricos será realizada de acordo com as especificações do fabricante.

#### **Instalação de Novas Persianas:**

**Instalação de persianas novas**, incluindo a fixação correta dos suportes, ajuste das lâminas, e garantia de que a persiana se ajuste adequadamente ao espaço (janela ou área de uso).

Para persianas motorizadas, será realizada a instalação do **sistema elétrico**, incluindo a **fiação** e **painel de controle** para garantir que o sistema funcione corretamente.

#### **Testes Finais e Ajustes:**

Após a manutenção ou instalação, será realizado um teste completo para garantir que a persiana funcione corretamente, abrindo e fechando com facilidade e sem obstruções.

Verificação de **nivelamento** e **alinhamento** das lâminas para garantir que as persianas fiquem uniformes e sem folgas.

#### **Ações Complementares:**

Para persianas **automatizadas**, será realizada uma **programação** do sistema de controle, como controle remoto ou aplicação de dispositivos de automação residencial, caso necessário.

**Verificação da vedação** para garantir que as persianas ofereçam o nível desejado de **privacidade** e **controle de luz**.

#### **Medição:**

A medição será feita por **unidade de persiana instalada** ou **unidade de manutenção** realizada, dependendo da natureza do serviço (instalação de novas ou manutenção de existentes).

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 68 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Caso o serviço envolva a substituição de lâminas ou peças, será medido o **número de lâminas substituídas** ou o **material utilizado** (m² de tecido, PVC ou madeira).

### 2.1.3.1.95 INSTALAÇÃO DE PELÍCULAS PARA VIDROS DE JANELAS E PORTAS

#### Objetivo:

Instalar ou substituir películas adesivas em vidros de janelas e portas, proporcionando conforto térmico, privacidade, proteção contra raios UV, segurança e estética aprimorada.

#### Execução do Serviço:

##### Avaliação Inicial:

Inspeção dos vidros das janelas e portas para verificar o tipo de superfície e a necessidade de aplicação de película (privacidade, controle solar, estética, etc.).

Verificação do estado da superfície do vidro, identificando qualquer **danificação** ou **imperfeição** que possa afetar a adesão da película.

##### Seleção da Película:

Escolha da **película adesiva** adequada para o objetivo desejado:

**Películas solares:** Reduzem a entrada de calor e luz solar direta, proporcionando conforto térmico e protegendo móveis e objetos contra desbotamento.

##### Películas de privacidade:

Oferecem visibilidade de um lado (normalmente, de dentro para fora) e opacidade do outro, garantindo maior privacidade.

##### Películas de segurança:

Tornam o vidro mais resistente ao impacto, dificultando a quebra ou estilhaçamento do vidro.

##### Películas decorativas:

Utilizadas para fins estéticos, com padrões ou cores que alteram a aparência do vidro.

##### Películas anti-UV:

Protegem contra os efeitos nocivos dos raios ultravioleta, prevenindo o desbotamento e danos à saúde.

#### Preparação da Superfície:

**Limpeza minuciosa** da superfície do vidro, removendo sujeira, poeira, gordura ou qualquer outro resíduo que possa prejudicar a adesão da película. A limpeza será feita com

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 69 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

produtos próprios e toalhas limpas.

**Secagem** completa da superfície antes da aplicação da película para garantir a aderência total.

#### **Aplicação da Película:**

A **película adesiva** será aplicada de forma cuidadosa e precisa, utilizando **ferramentas apropriadas** (como espátulas de feltro ou borracha) para evitar bolhas de ar e rugas.

A aplicação será realizada com a **tensão e alinhamento corretos**, garantindo que a película cubra toda a superfície do vidro sem folgas ou desalinhamentos.

#### **Corte de excessos:**

Após a aplicação, a película será cortada nas bordas, garantindo um acabamento limpo e uniforme.

#### **Ajustes Finais e Acabamento:**

Após a aplicação, será realizada uma **pressão suave** sobre a película para garantir que a adesão seja uniforme e sem bolhas.

**Limpeza final** da superfície do vidro, removendo qualquer resíduo de cola ou produto utilizado na instalação.

#### **Testes Finais:**

Verificação da **integridade da película** após a instalação, certificando-se de que não haja bolhas, dobras ou áreas mal aplicadas.

**Teste de desempenho**, se necessário, para garantir que as propriedades da película, como a **proteção solar** ou **privacidade**, atendem às expectativas do cliente.

#### **Ações Complementares:**

Em caso de **substituição de película**, a remoção cuidadosa da película antiga será realizada sem danificar o vidro, utilizando solventes adequados para facilitar o processo.

**Manutenção periódica** das películas, incluindo limpeza cuidadosa para preservar suas propriedades e aparência.

### **2.1.3.1.96 MANUTENÇÃO EM TUBOS E CONEXÕES HIDRÁULICAS DN 40 A 100**

#### **Objetivo:**

Realizar a **manutenção** em tubos e **conexões hidráulicas**, garantindo o **funcionamento adequado** do sistema hidráulico.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Inspeção Inicial:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 70 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Verificação das **tubulações** e **conexões hidráulicas** (torneiras, registros, válvulas, etc.) para identificar vazamentos, desgastes ou falhas.

Caso o serviço envolva manutenção em **alturas** (castelo d'água), será feito um **planejamento de acesso seguro**, como **andaimes** ou **elevadores**.

#### **Manutenção Preventiva:**

**Verificação e aperto de conexões e registros**, garantindo que não haja vazamentos.

**Desmontagem e limpeza de filtros e válvulas** para garantir que o fluxo de água não esteja sendo obstruído.

Substituição de **juntas, válvulas de retenção** ou qualquer outro componente danificado nas tubulações.

#### **Reparo de Vazamentos:**

**Reparo de vazamentos** nas tubulações, substituindo se necessário as **seções danificadas** ou **vedação** de conexões.

Caso o problema envolva **duetos enterrados** ou **elevados**, será realizada a intervenção com equipamentos adequados para corte e reparo da tubulação.

#### **Testes Finais:**

**Teste de pressão** nos sistemas hidráulicos após a manutenção para garantir que não haja vazamentos ou falhas nas conexões.

**Verificação da funcionalidade** de registros, válvulas e outros dispositivos para garantir que o sistema hidráulico esteja operando corretamente.

#### **Ações Complementares:**

**Recomendação para monitoramento contínuo** de pressão da água e verificação de possíveis vazamentos nas conexões hidráulicas.

**Limpeza de tubulações** quando necessário, para remover resíduos acumulados.

#### **Medição:**

A medição será feita por **unidade de serviço realizado**, seja para manutenção em **tubulações e conexões hidráulicas**.

### **2.1.3.1.96 QUADRO DE COMANDO**

#### **Objetivo:**

Instalar ou substituir o **quadro de comando**, garantindo que o sistema elétrico da instalação seja operado de maneira segura e eficiente.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 71 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Execução do Serviço:

#### Inspeção Inicial:

Avaliação do **quadro de comando** existente, verificando a necessidade de substituição ou de ampliação de capacidade.

Análise do **circuito elétrico** e das **características da instalação** para garantir que o novo quadro de comando seja compatível com as necessidades da instalação.

#### Substituição/Instalação do Quadro de Comando:

O **quadro de comando** será instalado ou substituído por um modelo **adequado à demanda da instalação**, com componentes de **alta qualidade** e conforme as **normas de segurança**.

O quadro será fixado em local **acessível e seguro**, com **adequação das dimensões e espaço para expansão**, se necessário.

#### Conexões e Comissionamento:

As **ligações elétricas** do quadro de comando serão feitas de forma **adequada e segura**, com o uso de **disjuntores, relés e módulos de proteção**.

**Teste de funcionamento** para verificar o correto **controle** de dispositivos, como **motoredutores, bombas, iluminação** ou outros sistemas controlados pelo quadro.

#### Verificação Final:

Verificação do **funcionamento correto** de todos os circuitos, **proteções e comandos**.

**Comissionamento e testes de segurança** para garantir que o quadro de comando esteja em conformidade com as **normas de segurança elétrica** (NR 10 e NBR 5410).

#### Ações Complementares:

Se necessário, **ajustes nas fiações e dispositivos de proteção** (disjuntores, fusíveis) para otimizar o funcionamento do quadro de comando.

Recomendação de **manutenção preventiva** periódica.

#### Medição:

A medição será feita por **unidade de quadro de comando instalado ou substituído**, considerando todas as etapas da instalação.

### 2.1.3.1.97 DEDETIZAÇÃO

#### Objetivo:

Realizar a **dedetização** de ambientes, eliminando **pragas urbanas** (como **ratos, insetos, baratas, termites**) e garantindo a **segurança** do ambiente.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 72 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

#### **Execução do Serviço:**

##### **Inspeção Inicial:**

Identificação de **áreas infestadas** ou propensas à infestação de **pragas**.  
Avaliação das condições de acesso e a definição dos produtos mais adequados para a dedetização.

##### **Aplicação de Produtos de Dedetização:**

**Aplicação de inseticidas, raticidas** ou outros produtos autorizados para eliminar as pragas, de acordo com as **normas de segurança**.

Uso de técnicas específicas para **controle de pragas** em áreas sensíveis (como cozinhas, quartos, etc.).

##### **Prevenção de Reinfestação:**

**Selagem de pontos de acesso** para pragas e **orientação de manutenção preventiva** para evitar novas infestações.

##### **Ações Complementares:**

**Verificação pós-dedetização** para garantir que a infestação foi eliminada.

**Recomendações para controle contínuo** de pragas.

##### **Medição:**

A medição será feita por **unidade de área tratada** (m<sup>2</sup> ou m<sup>3</sup>).

#### **2.1.3.1.98 BANCO DE CAPACITOR**

**Objetivo:** Realizar a **manutenção** ou **substituição** de **bancos de capacitores**, garantindo a **eficiência energética** e o **controle de fatores de potência**.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Inspeção Inicial:**

Verificação do estado dos **capacitores** e do **banco de capacitores** para identificar **dano físico, desgaste** ou **falha de operação**.

Medição da **eficiência de operação** e **fatores de potência**.

##### **Manutenção ou Substituição:**

Caso necessário, será realizada a **substituição de capacitores** danificados ou fora de especificação.

**Limpeza** dos capacitores e das conexões para garantir que não haja acúmulo de sujeira ou oxidação, o que poderia afetar a eficiência.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 73 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

#### Ajuste de Potência:

Ajuste da **potência do banco de capacitores** para otimizar o **fator de potência** e garantir a **eficiência energética**.

#### Teste Final:

**Verificação da eficiência** do banco de capacitores após a manutenção ou substituição, garantindo a **melhoria no fator de potência**.

#### Ações Complementares:

**Orientação para monitoramento** contínuo do fator de potência e ajustes no banco de capacitores.

#### Medição:

A medição será feita por **unidade de banco de capacitores mantido ou substituído**.

### 2.1.3.1.99 SISTEMA DE DESCARGA DA CAIXA ACOPLADA

#### Objetivo:

Realizar a **substituição completa** dos componentes do **sistema de descarga da caixa acoplada**, garantindo o funcionamento adequado da descarga, sem vazamentos e com eficiência no controle de nível de água.

#### Execução do Serviço:

##### Desligamento do Fornecimento de Água:

**Desconectar o fornecimento de água** para a caixa acoplada, garantindo que o serviço seja feito de forma segura e sem vazamentos durante a troca do sistema.

##### Desmontagem do Sistema de Descarga Existente:

Remover a **tampa da caixa acoplada**.

**Desmontar o sistema de descarga** antigo, desconectando a **válvula de descarga**, a **boia de controle de nível**, a **válvula de entrada de água** e outros componentes internos.

Retirar todas as **peças danificadas** ou obsoletas, como **boia**, **vedação** e **mecanismo de acionamento**.

##### Seleção e Preparação das Peças de Substituição:

Escolher as **peças de reposição** compatíveis com o modelo da caixa acoplada, como **válvula de descarga**, **boia de controle de nível**, **vedações** e **mecanismos de acionamento**.

Certificar-se de que as **novas peças** atendem às **especificações de qualidade e compatibilidade** com o sistema de descarga da caixa acoplada.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 74 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Instalação das Novas Peças:

**Instalar a nova válvula de descarga**, garantindo o encaixe correto e a vedação eficiente para evitar vazamentos.

Substituir a **boia de controle de nível** e ajustar a altura de modo a garantir o **preenchimento correto** da caixa com água.

**Montar o novo mecanismo de acionamento** (se necessário), ajustando-o para que a **descarga funcione adequadamente**.

Instalar novas **vedações** e **conexões** para garantir o perfeito **fechamento** e evitar infiltrações.

### Ajustes Finais:

**Ajuste da boia de controle de nível** para garantir que o nível da água dentro da caixa acoplada esteja adequado, evitando o transbordamento ou o enchimento insuficiente.

**Ajuste do mecanismo de acionamento** para garantir que a descarga seja acionada corretamente com o mínimo de esforço.

### Teste de Funcionamento:

**Conectar a água novamente** e realizar um **teste de funcionamento** completo do sistema de descarga.

Verificar se a **válvula de descarga** está funcionando corretamente, acionando a água para o vaso sanitário sem vazamentos ou falhas.

Testar a **vedação** para garantir que não haja **vazamentos** ao redor das conexões e da válvula de entrada de água.

### Ações Complementares:

**Limpeza da área** ao redor da caixa acoplada para garantir que não haja resíduos de sujeira ou peças danificadas após a substituição.

**Recomendações de manutenção preventiva** para garantir o bom funcionamento do sistema de descarga por mais tempo.

### Medição:

A medição será feita por **unidade de sistema de descarga substituído**, considerando o serviço completo de desmontagem, substituição das peças e testes de funcionamento.

## 2.1.3.2 GRUPO 2 - MANUTENÇÃO / REFORMA PREDIAL (ÁREAS EXTERNAS)

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 75 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.2.1 REMOÇÃO DE TELHAS

O serviço consiste na remoção de telhas de coberturas.

Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; Checar se os EPC necessários estão instalados; Usar os EPI exigidos para a atividade; caso seja necessário, Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda; Retirar cada telha manualmente; Baixá-las até o térreo com o eventual uso de cordas.

A medição será efetuada por a área telhada a ser retirada manualmente com uso de corda, em m<sup>2</sup>.

### 2.1.3.2.2 PINTURA ACRÍLICA EM ÁREAS EXTERNAS

O serviço consiste na execução de Pintura com duas demãos de acabamento, com tinta acrílica, com diluição com água em até 20% do volume (ref. Suvinil, Coral ou equivalente), nas superfícies do plano das paredes a serem revestidas.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície e da tinta propriamente dita nas demãos necessárias, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área de parede devidamente pintada, em m<sup>2</sup>.

### 2.1.3.2.3 PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO

O serviço consiste execução de passeio (calçada) ou piso de concreto.

Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; Checar se os EPC necessários estão instalados; Usar os EPI exigidos para a atividade; caso seja necessário, Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda; Retirar cada telha manualmente; Baixá-las até o térreo com o eventual uso de cordas.

A medição será efetuada por volume de execução , em m<sup>3</sup>.

### 2.1.3.2.4 CHAPISCO

O serviço consiste na execução de chapisco em argamassa no traço 1:3 (cimento:areia), com espessura de 5 mm. A argamassa deverá se apresentar fluida para aplicação e proporcionar aderência do emboço/ reboco às paredes.

O chapisco deverá receber cura úmida durante três dias.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada pela área de chapisco executada, em m<sup>2</sup>.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 76 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.2.5 EMBOÇO

O serviço consiste na execução de camada de reboco, em argamassa única aplicada sobre o chapisco, cumprindo a função de emboço, no traço (1:1:6) e espessura média de 2,0 cm, sobre as superfícies das paredes que irão receber revestimentos cerâmicos.

O acabamento deverá ser feltrado, apresentando textura final homogênea, lisa e compacta. O serviço deverá ser executado após: a) 72 horas após a aplicação do chapisco; b) 14 dias de idade das estruturas de concreto e das alvenarias estruturais.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da argamassa e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada pela área de parede emboçada, em m<sup>2</sup>.

### 2.1.3.2.6 REBOCO

O serviço consiste na execução de reboco, de argamassa única aplicada sobre o chapisco, cumprindo a função de reboco, no traço (1:2:8) e espessura média de 2,0 cm.

A argamassa contendo cimento deverá ser aplicada dentro de duas horas e meia a contar do primeiro contato do cimento com a água. O serviço deverá ser executado após: a) 72 horas após a aplicação do chapisco; b) 14 dias de idade das estruturas de concreto e das alvenarias estruturais.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do revestimento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da argamassa e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada pela área de reboco executada, em m<sup>2</sup>.

### 2.1.3.2.7 MURO EM ALVENARIA

O serviço consiste na execução de muro em alvenaria.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da argamassa e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada pela área de muro executada, em m<sup>2</sup>.

### Execução do serviço

#### Limpeza do Terreno e demarcação do muro

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 77 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

O início da execução do muro iniciar-se-á com a limpeza do terreno removendo todo e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço, como raízes, vegetação, pedras, entulhos etc. Em seguida, será realizada a demarcação do trecho onde o muro será construído. Esse procedimento será realizado de acordo com o projeto urbanístico apresentado pela Seção Técnica de cada Organização Militar. Este procedimento é de grande importância para garantir o perfeito alinhamento do muro.

#### Escavação e apiloamento da vala

Com a conclusão dos serviços de limpeza e demarcação do muro, deve-se realizar a escavação para a execução da fundação, na qual será escavada uma vala rasa com dimensões de 50 cm de largura x 40 cm de profundidade, para recebimento da estrutura. Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como, escoamento ou ruptura do terreno das fundações, descompressão do terreno da fundação e/ou descompressão do terreno pela água.

O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado, antes do início da confecção das fundações, utilizando soquete, golpeando-se em média de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm. A compactação consiste na redução do índice de vazios do material apiloado, com energia suficiente para atingir graus de eficiência. Os serviços complementares que se fizerem necessários para compensar irregularidades da superfície da vala, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços. Soquete ou maço: pedaço de madeira de formato quadrado ou retangular, com dimensões variáveis entre vinte e trinta centímetros de base, e espessura de duas ou três polegadas, com cabo encaixado no mesmo.

#### Fundação e estrutura

Após o apiloamento do fundo da vala, a mesma deverá ser impermeabilizada com uma camada de aproximadamente 3 cm de espessura, traço 1:4,5:4,5 (cimento:areia:pedra), igualmente compactado, constituída de um lastro de concreto preparado mecanicamente com aditivo impermeabilizante, a fim de que a nova estrutura não fique em contato direto com o solo, o que a protegerá.

Acima do lastro de concreto será confeccionado uma viga baldrame, que será executada em concreto armado de fck=25Mpa com dimensões de 20 cm de largura x 30 cm de profundidade. A mesma será executada com 4 ferros Ø 8.0 mm (5/16") CA-50A, os estribos serão espaçados a cada 15cm e, será utilizado ferro Ø 5.0 mm CA-60.

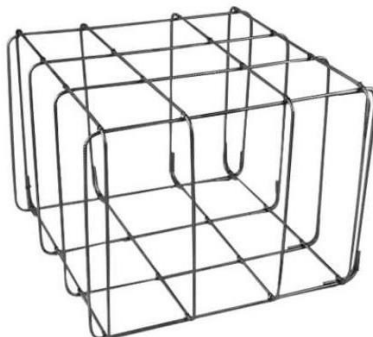
Os blocos de fundação serão executados com intervalos de 3,0 m e devem medir (30cm de largura x 30 comprimento x 50cm de altura). O terreno onde será executado o bloco receberá o mesmo procedimento, executado nas valas, antes da execução do baldrame. Após a conclusão dos blocos, deve-se manter a mesma altura da viga baldrame. O bloco será executado com concreto armado, adquirindo-se resistência final de 25Mpa. O mesmo será executado com ferro Ø 8.0 mm (5/16") CA-50. Segue detalhamento da armação do bloco:

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 78 de 200     |



Os pilares que se ligarão aos blocos terão dimensões de (20 x 20) cm por 2,50 m de altura e deverão ser executados em concreto armado de  $F_{ck}=25\text{Mpa}$ . Os mesmos serão executados com 4 ferros  $\varnothing 8.0\text{ mm}$  (5/16”) CA-50A, os estribos serão espaçados a cada 15cm e, será utilizado ferro  $\varnothing 5.0\text{ mm}$  CA-60. O confecção dos pilares, assim como a dos blocos, pois compreendem mesma unidade de manutenção de estabilidade, deverá atentar para um número mínimo de unidades, para que a estrutura possa apresentar um comportamento estável. Assim, entende-se que sempre será confeccionado um pilar com seu respectivo bloco de fundação no início e um no final do muro, não importando a metragem a ser executada.

As alvenarias nos trechos onde serão erguidas serão de 1/2 vez e terão altura de condizentes aos pilares. Deverão ser observadas a verticalidade, o prumo, e a linearidade do muro. O preenchimento de argamassa de rejuntamento deve ser completo. Os tijolos serão cerâmicos, de oito furos, nas dimensões (9x19x19) cm, de qualidade, com juntas de 1,0 cm e assentados com argamassa traço 1:6 (cimento: areia). Após a conclusão do muro, deve-se aplicar a camada de impermeabilização, em seguida de sua secagem por completo deverá ser aplicado o chapisco de 5,0 mm de espessura no traço 1:3 (cimento: areia), ao longo de toda sua extensão. Seu preenchimento deverá ser uniforme, não se deixando espaços vazios. Após a cura do chapisco, deverá ser aplicada a camada de emboço, constituído por cal e areia no traço de 1:4. A mistura com água precisa descansar, no mínimo, 36 horas até obter plasticidade. Após esse período, acrescenta-se o cimento (para dez partes de massa, considerar uma de cimento). A empresa também poderá optar por aditivos plastificantes na composição do emboço, a fim de acelerar o tempo na execução do serviço. Nessa etapa, deverão ser utilizadas taliscas para nivelar a camada de argamassa, o emboço deverá possuir 2,5 cm de espessura.

Para o procedimento da execução e projeto das estruturas de concreto armado, o profissional responsável pela obra deverá atentar ao disposto nas NBR's 6118/2014 e 14931/2004.

#### Estrutura de Concreto

As estruturas a serem construídas em concreto armado, devem ser executadas em estrita observância ao exigido pelo CONTRATANTE e obedecendo as normas técnicas em vigor (ABNT – NBR 6118 (NB-1), NBR 6120 (NB-5) e demais normas correlatas). As indicações de quantidade – volume de concreto, peso de ferro e área de forma sugeridas pelo contratante são estimativas e servem apenas como base. Cabe a CONTRATADA, baseada em sua experiência, mensurar, levantar todo o quantitativo verificando o exigido pelo contratante, não cabendo

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 79 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

posteriores alegações de desconhecimento e ou pleito de terno aditivo de contrato onde não serão pagos aditivos por quantificação a menor na planilha fornecida, a obra deverá ser entregue na sua totalidade. Deverão servir como referências as normas técnicas brasileiras vigentes, conforme prescritas pela ABNT. Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte do responsável técnico de execução da obra. Haverá uma inspeção, que deverá observar as características das armaduras, fôrmas, bem como a correta colocação das tubulações destinadas às instalações. Deverão ser extraídos sistematicamente corpos de prova dos concretos, para ensaio de resistência, por firma especializada e idônea, de acordo com as recomendações contidas nas Normas. Todo concreto estrutural deverá ser dosado em peso, não se aceitando dosagens volumétricas. Deve-se, durante a execução da obra, verificar alguns cuidados em relação ao concreto, tais como saber transportar, estocar e manusear os materiais e peças sem que sofram estragos ou perdas. Deve-se respeitar o prazo adequado para retirada de escoramento.

#### Armaduras

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, devendo ser retiradas às camadas eventualmente destacadas por oxidação. Para manter o posicionamento da armadura nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, ficando garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e o envolvimento total das armaduras pelo concreto.

#### Corte e limpeza

As barras deverão sempre ser dobradas a frio sem utilização de maçaricos. As mesmas deverão ser limpas de qualquer substância que prejudique a aderência. A limpeza não poderá ser feita na forma.

#### Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser utilizado com os raios de curvaturas previsto em Norma. As barras de aço das armações deverão estar limpas e escovadas, e mantidas convenientemente afastadas entre si e das formas, conforme prescrições da NBR 6118/2003.

#### Emendas

As emendas por traspasse e as emendas por solda, a última, caso ocorra, deverão ser executadas de conformidade com a Norma 6118/2003.

#### Concreto

A mistura do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 6118 e NBR 7212, não sendo permitido de forma alguma, o amassamento manual. O concreto deverá ser preparado no canteiro de obras ou em central dosadora, sendo que para pequenos volumes, e peça não estrutural poderá ser utilizada betoneira, mas as resistências deverão atender ao determinado pela contratante, e deverá haver o ensaio do concreto e posterior laudo garantindo assim que o concreto atendeu as exigências do projeto. A proteção mínima, cobrimento, será de 3cm.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, das formas e armaduras. As passagens de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais deverão

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 80 de 200     |

obedecer rigorosamente às determinações do contratante, não sendo permitida a mudança de posição das mesmas. O agregado graúdo empregado será o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isenta de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros, com diâmetro máximo inferior a 4,8mm. A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleo, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável deverá ser utilizada.

O controle de qualidade do concreto deverá ser efetuado de acordo com o processo rigoroso da NBR 6118, através de laboratório com capacidade reconhecida. Na concretagem, caso as formas sejam de materiais que absorvam umidade, devem ser molhadas até a saturação, mas sem haver excesso com poças ao longo das fôrmas. As formas devem estar limpas e deve-se verificar as condições de estanqueidade das mesmas, de modo que evite a perda de pasta ou argamassa. Antes de iniciada a concretagem da superestrutura, devem ser moldados corpos de prova no traço previsto para a superestrutura. Os corpos serão rompidos, de acordo com as normas da ABNT, e os resultados obtidos deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO. Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto através do abatimento do tronco de cone ou teste do “SLUMP”, de acordo com a NBR 7223 - “Determinação da Consistência pelo Abatimento do Tronco de Cone”, com a finalidade de se controlar o concreto fresco. Após a retirada das formas, o elemento concretado será exibido à FISCALIZAÇÃO para exame. No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE. No caso da não aceitação automática, os procedimentos a adotar são os estabelecidos pela NBR-6118. Quaisquer despesas decorrentes de decisões tomadas pela FISCALIZAÇÃO - tais como ensaios especiais do concreto, ensaios da estrutura e revisão do projeto, bem como a demolição e reconstrução de elemento estrutural deficiente correrão por conta da CONTRATADA.

### Formas

Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado pela contratante. As fôrmas poderão ser metálicas ou de madeira, limpas e armazenadas em locais abrigados afastado de umidades. A execução será de responsabilidade do responsável técnico, inclusive a estrutura de sustentação e escoramento. As fôrmas serão construídas de modo a respeitar as dimensões, alimentas e ainda de acordo com especificado no 2.1.1.7.0 da NBR 14931/2004. Deverá ser garantido a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação será garantida realizando a justaposição das peças que constituem a fôrma, evitando a calafetagem com papéis ou estopa. Com uso adequado é permitido o reaproveitamento de fôrmas e dos materiais utilizados na construção, porém devem ser avaliadas as características geométricas e principalmente capacidade resistente quando da utilização contínua. As contraflechas, caso existam, estabelecidas pelo contratante, devem ser obedecidas na execução.

### Escoramento

As fôrmas deverão ser providas de escoramento e travamento convenientemente dimensionados e dispostas de modo a evitar deformações e recalques. Isto significa que deve ser idealizado de modo a não causarem esforços não previstos. O escoramento deve ser de tal sorte

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 81 de 200     |

que considere as deformações e a flambagem dos materiais e as vibrações a que o mesmo estará submetido. Será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a elaboração do projeto de formas, de seus escoramentos e da necessária estrutura de sustentação. O projeto de escoramento das estruturas sobrejacentes, ou seja, as estruturas já existentes, que ao termino do serviço, farão parte da estrutura construída, deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO para análise, com antecedência mínima de 10 (dez) dias de sua utilização, bem como as características físicas das peças a serem utilizadas. O escoramento deverá ficar firme e com um contraventamento adequado. As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio, e as demais cargas atuantes obedecendo ao previsto na ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnica, no que diz respeito à desforma e a escoramentos. As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando de sua cura. O escoramento deve ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia e outros dispositivos de modo a facilitar a remoção das fôrmas, não submetendo a estrutura a impactos. A retirada do escoramento será feita de acordo com o que foi preconizado no projeto. Qualquer dúvida deverá ser levada á contratante para que seja dado um parecer técnico. Nesse sentido devem ser considerados os seguintes aspectos:

Nenhuma carga deve ser imposta e nenhum escoramento removido de qualquer parte da estrutura enquanto não houver certeza de que os elementos estruturais e o novo sistema de escoramento têm resistência suficiente para suportar as ações a que estarão sujeitas. Esta decisão é de responsabilidade do profissional responsável. Nenhuma ação adicional, não prevista ao exigido pelo contratante, deve ser imposta a estrutura ou ao sistema sem que se comprove que o conjunto tem resistência suficiente para suportar as ações a que estarão sujeitas. Esta decisão é de responsabilidade do profissional responsável. Cuidados ainda devem ser tomados para que seja respeitado o projeto de fôrma das estruturas e realizado escoramento de modo seguro; utilizando para tanto, escoras de boa qualidade e prumo. As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeiras maciças roliças, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumos em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira.

#### Desforma

Na retirada da forma e escoramento devem ser obedecidas as prescrições da NBR 6118 e NBR 7678. Na desforma não será permitido o apoio de qualquer ferramenta no concreto, tais como alavancas, pés de cabra, etc., obedecendo-se os seguintes prazos mínimos:

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| Fases laterais                           | 3 dias  |
| Faces inferiores                         | 21 dias |
| Faces inferiores, deixando-se pontaletes | 14 dias |

#### Serviços de impermeabilização

A execução da impermeabilização, bem como os serviços decorrentes deste projeto,

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 82 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

O serviço de impermeabilização deve atender às exigências de desempenho, tais como:

- a) resistir às cargas estáticas e dinâmicas;
- b) resistir aos efeitos dos movimentos de dilatação e retração do substrato, ocasionados por variações térmicas;
- c) resistir à degradação ocasionada por influências climáticas, térmicas, químicas ou biológicas, decorrentes da ação da água, de gases ou do ar atmosférico;
- d) resistir às pressões hidrostáticas, de percolação, coluna d'água e umidade do solo;
- e) apresentar aderência, flexibilidade, resistência e estabilidade físico-mecânica compatíveis com as exigidas pelo contratante; e
- f) apresentar vida útil compatível com as condições exigidas.

O processo de impermeabilização das estruturas de concreto (viga baldrame, bloco de fundação e pilar) dar-se-á com a aplicação da emulsão asfáltica em duas demãos, por meio de brocha ou rolo de lã. Seu preenchimento deverá ser uniforme, não se deixando espaços. (NBR 9575:2003 – Impermeabilização – Seleção e projeto).

Eventuais trincas devem ser previamente corrigidas. As cavidades ou ninhos existentes na superfície devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia, traço volumétrico mínimo 1:3. As superfícies a serem revestidas devem ser ásperas, isentas de partículas soltas e materiais estranhos, como pontas de ferro e pedaços de madeira. O substrato, concreto, deve estar limpo e isento de resíduos de agente de cura, desmoldantes, óleos ou graxas. Os cantos devem ser arredondados, formando meia cana. Caso ocorra a presença de filme de água, ele necessita ser eliminado antes da execução da impermeabilização definitiva.

A emulsão asfáltica deve ser aplicada de forma contínua, sendo a aplicação em camadas sucessivas, evitando-se a superposição das juntas de execução.

A impermeabilização da viga baldrame e blocos de fundação deverá preencher toda a sua superfície exposta da estrutura, já a impermeabilização dos pilares deverá ocorrer a uma altura de 0,60m de sua base não impermeabilizada.

O processo de impermeabilização das paredes dar-se-á antes da aplicação da camada de chapisco. Tal impermeabilização consiste em emulsão asfáltica aplicada em substrato de alvenaria, com o auxílio de brocha ou rolo de lã, em duas demãos, formando um revestimento com propriedades impermeabilizantes (NBR 9575:2010 – Impermeabilização – Seleção e projeto).

Eventuais trincas devem ser previamente corrigidas. As cavidades ou ninhos existentes na superfície devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia, traço volumétrico mínimo 1:3. As superfícies a serem revestidas devem ser ásperas, isentas de partículas

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 83 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

soltas e materiais estranhos, como pontas de ferro e pedaços de madeira. O substrato, alvenaria, deve estar limpo e isento de resíduos de agente de cura, desmoldantes, óleos ou graxas. Os cantos devem ser arredondados, formando meia cana.

A emulsão asfáltica deve ser aplicada de forma contínua, sendo a aplicação em camadas sucessivas, evitando-se a superposição das juntas de execução.

A impermeabilização da alvenaria deverá ocorrer a uma altura de 0,60m de sua base não impermeabilizada.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da execução do muro é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.8 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES**

O serviço consiste na execução de impermeabilização de superfícies com argamassa polimérica/manta asfáltica/membrana/emulsão asfáltica.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área impermeabilizada, em m².

#### **2.1.3.2.9 ALAMBRADO COM TELA DE ARAME GALVANIZADO**

Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações técnicas a seguir. Todos os serviços serão executados em locais definidos pela CONTRATANTE, em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Durante a execução, serão feitas remoções periódicas de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Competirá a CONTRATADA fornecer todo o ferramental, equipamentos de proteção individual (E.P.I.), instalações provisórias, máquinas e aparelhos adequados a mais perfeita execução dos serviços contratados.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 84 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

A medição será efetuada por metro linear de alambrado intalado, em m.

#### **Memorial descritivo Material:**

Mourões de concreto armado com 2,30m de comprimento total, extremidade superior curva (45° de inclinação e 0,40 m de comprimento mínimo); com quatro furos para fixação de alambrado. Seção reta medindo 0,15 x 0,15 m na base e 0,10 x 0,10 m no topo; Telas de arame galvanizado para alambrado zincado pesado, em malha quadrangular (dimensões da trama: 2" x 2", fio 14 BWG, e altura mínima de 2,00m, Arame galvanizado de 14 BWG (para fixação das telas executada com duas voltas de arame); e Concreto simples, traço 1:3:6 (cimento:areia:brita), em volume – resistência mínima  $F_{ck} = 10\text{MP}$  (consumo: 0,040m³/m).

#### **Metodologia Executiva:**

Será executado o serviço de limpeza e capina do terreno ao redor dos locais onde serão instaladas as cercas, em torno de um metro para cada lado. Também serão removidos tocos, raízes, pedras, pedregulhos e qualquer componente que venha a obstruir a perfeita execução da estrutura. Os mourões serão embutidos no solo, em cavas escavadas manualmente, com dimensões mínimas de 0,30m x 0,30m x 0,50m (comp. x larg. x prof.) e fixados com concreto simples. Cada mourão será fixado, mantendo-se perfeita verticalidade, com afastamento máximo de 2,50m, medidos entre seus eixos. O trecho reto dos mourões deverá apresentar, após fixado no solo, comprimento livre de, aproximadamente, 2,00m para fixação das telas. A cada 09 (nove) mourões instalados, serão executados contraventamentos, ou seja, deve ser colocado um esticador, mourão reforçado que apresenta saliências laterais aonde irão ser fixados dois mourões inclinados, a 45°, um de cada lado do esticador, no alinhamento da cerca, seguindo-se o mesmo procedimento de embutimento descrito acima. As telas deverão ser instaladas, após a cura do concreto, com a utilização de duas voltas de arame em cada ponto, sendo que as emendas deverão ser executadas sobre os mourões. Para o suporte das telas, deverão ser instalados três fios esticados, denominados de guias, nas extremidades superior, inferior e também ao meio da altura da tela do alambrado, com fio 12 BWG. A fixação deve ser executada de forma que as telas fiquem perfeitamente esticadas não apresentando abaulamentos. Na extremidade superior dos mourões (trecho inclinado), serão instaladas quatro fiadas de arame farpado, perfeitamente esticados, passando pelos furos existentes nos mourões.

Na base dos mourões, deverá ser executada uma viga de concreto com dimensões de 15 cm de largura, por 40 cm de altura. Para fazer a viga, serão necessárias chapas de madeira compensada ou tábuas pinus para executar as formas. Ao concretar a viga, colocar calços nas beiradas. Após a cura do concreto, desenformar as caixarias. Após a viga estar executada, esticar o arame farpado, na curvatura do mourão. Utilizar 3 fios.

Antes da realização dos serviços, a Contratada deverá submeter à aprovação do Fiscal seus planejamentos executivos, esclarecendo quaisquer dúvidas que possam surgir. O referencial de nível (0,00m) será o terreno natural, de modo que a cerca apresente o melhor nivelamento possível. A existência de acidentes no terreno deverá ser compensada através de escalonamentos na cota superior da cerca, em função dos desníveis. Os escalonamentos deverão ser executados em um ou mais painéis completos, ou seja, inteiros dos mourões. Os materiais provenientes das escavações serão espalhados nas proximidades da cerca, nos trechos de terreno natural, onde não haja possibilidade desse material ser carregado para redes de drenagem e esgotos.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

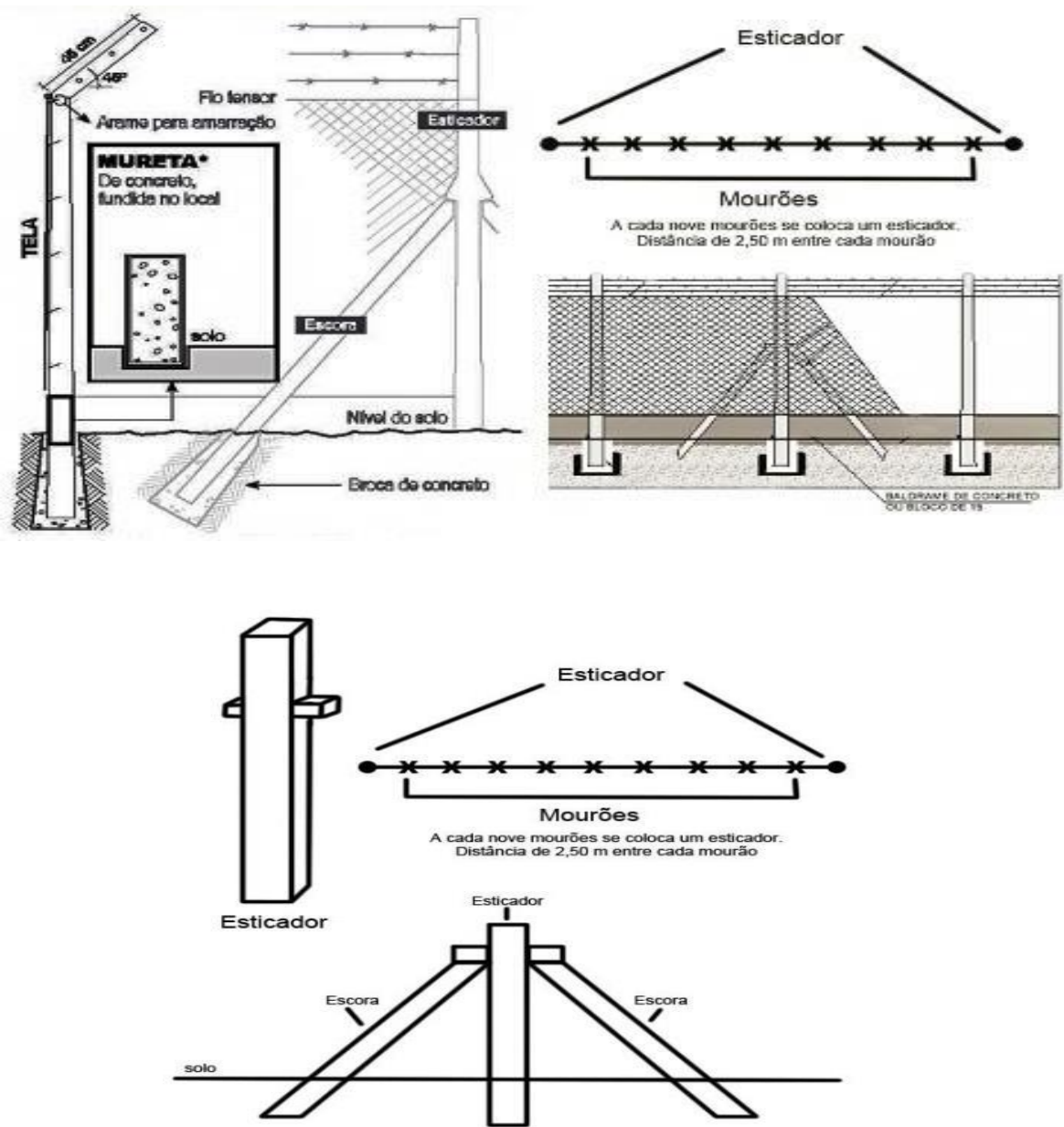
**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                             |                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                     | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                       | Página 85 de 200     |

A Contratada deverá manter e entregar a obra com todos os serviços concluídos e as áreas desocupadas, totalmente limpas e em condições plenas de funcionamento.

Segue croqui de instalação:



|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR:</b> SÉRGIO Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO:</b> PAULO Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 86 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do alambrado é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.10 CONCERTINA CLIPADA DUPLA CLIPADA**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A instalação da concertina clipada (dupla) em aço galvanizado, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de concertina instalada, em m.

#### **Execução do Serviço**

A cerca concertina será instalada em muro de alvenaria, devendo ser obedecida a altura mínima de instalação de acordo com a legislação específica vigente, observando também as leis municipais do local de instalação para este tipo de serviço. A instalação das hastes de fixação deverá ser executada de modo que estas sejam capazes de aguentar a tensão gerada pelo estiramento dos arames de sustentação. As hastes e os arames de sustentação da cerca concertina devem estar devidamente tensionados para evitar que o sistema fique frouxo e/ou vulnerável. As hastes deverão obedecer a distância máxima de 03 (três) metros entre si. Havendo necessidade a CONTRATADA deverá providenciar a poda de árvores ou retirada de qualquer outro material que impeça a instalação sem ônus para Força Aérea Brasileira.

A cerca de concertina deverá ser de aço galvanizado com diâmetro entre 450 a 600mm, espessura da lâmina de no máximo 0,60mm, espiras com alma de arame de no mínimo 2,76mm, largura da lâmina de no máximo 30mm e espaçamento de no máximo 25mm de uma lâmina para outra. O espaçamento de uma espira para outra deverá ser de no máximo 25cm, contendo entre 50 a 60 lâminas, entre interna e externa. As hastes de instalação deverão ser de aço galvanizado. As hastes deverão ser “chumbadas” diretamente no muro. O material será aplicado de forma que o protetor perimetral fique instalado sobre os muros, projetando-se para dentro do terreno, ou seja, sem se projetar sobre as calçadas externas nem sobre os terrenos vizinhos. O protetor perimetral será sustentado por dois cabos do tipo pantaneiro na parte superior e inferior, com diâmetro igual ou superior a ¼ pol, mantendo-se o espaçamento de 40 espiras para cada 10

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 87 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

metros. Não serão aceitos cabos de arames.

Não serão aceitos materiais que estejam fora das especificações técnicas definidas, que esteja(m) comprovadamente defeituoso(s) e considerados inadequados e/ou abaixo do padrão de qualidade exigido. No caso do material estar fora das especificações ou com defeito, ou, por qualquer motivo houver recusa do produto, o fornecedor deverá substituí-lo no prazo de 02 (dois) dias. Serão aplicadas as penalidades legais em caso de atrasos não justificados ou justificados e não aceitos pela Força Aérea Brasileira. O produto substituto passará pelo mesmo processo observado às condições de recebimento.

#### Obrigações da Contratada

Realizar a instalação adequada da cerca de concertina e elétrica obedecendo as legislações específicas, incluindo as municipais. Utilizar mão de obra qualificada para a instalação. Providenciar, se necessário, qualquer documento de desembaraço para instalação junto aos órgãos competentes. Providenciar, as suas expensas e sem ônus adicional à Força Aérea Brasileira, todos os acessórios necessários a instalação. Os custos de instalação, bem como a retirada de material existente, se houver, além da preparação para instalação serão de responsabilidade da CONTRATADA. Fornecer aos instaladores todo o equipamento de proteção individual (EPI) necessário para a execução do serviço. Em caso de danos ao muro quando da instalação, correrá por conta da CONTRATADA os custos referentes aos reparos necessários. Realizar a troca/substituição dos materiais que estiverem em desconformidade com o especificado nesta Norma e/ou apresentarem vícios, defeitos ou incorreções, no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, a contar da comunicação feita pela Organização Militar. Cumprir fielmente todas as condições contratuais estabelecidas, realizando os serviços com esmero e perfeição, executando-os sob sua inteira e exclusiva responsabilidade.

Não alegar desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento após verificação das especificações constantes desta Norma, e arcar com quaisquer ônus decorrentes desses fatos.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da instalação da concertina clipada (dupla) em aço galvanizado é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Após a finalização do serviço, o CONTRADO deverá executar a limpeza, devendo toda a área onde foi executado o serviço estar plenamente limpa, sem rejeitos de obra.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 88 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.11 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO**

O serviço consiste na carga, manobra e descarga de entulhos.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por metro cúbico de entulho, em m<sup>3</sup>.

#### **2.1.3.2.12 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE**

O serviço consiste na transporte de materiais ou resíduos em caminhão basculante.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por tonelada x quilômetro, em TXKM.

#### **2.1.3.2.13 REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA**

O serviço consiste na remoção de trama de madeira para coberturas.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área removida, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.2.14 TRAMA DE MADEIRA**

O serviço consiste na instalação de trama de madeira composta por terças ou composta por ripas, caibros e terças para coberturas.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área instalada, em m<sup>2</sup>.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 89 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **2.1.3.2.15 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA**

O serviço consiste na pintura imunizante para madeira.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área pintada, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.2.16 PINTURA VERNIZ**

O serviço consiste na pintura em verniz.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área pintada, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.2.17 TELHAMENTO**

O serviço consiste no telhamento com telha ondulada de fibrocimento ou telhas cerâmicas.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área instalada, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.2.18 CUMEEIRA PARA TELHADO**

O serviço consiste na instalação de cumeeira para telhado.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por metro linear de cumeeira instalada, em m.

#### **2.1.3.2.19 RUFO**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 90 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A substituição e execução de rufos em aço galvanizado, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de rufo instalado, em m.

### **Execução do Serviço**

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura (quando houver), atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;

Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano; e

Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição das telhas é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.20 CALHA**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A substituição e execução da calha em aço galvanizado, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 91 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de calha instalada, em m.

### **Execução do Serviço**

As calhas instaladas deverão possuir as seguintes características: fabricadas em aço galvanizado, espessura correspondente a "chapa nº 24", largura de 100cm. A fixação da calha deverá ser feita por profissional qualificado e experiente. Caso haja necessidade de perfurar a chapa, deverá ser utilizados parafusos do tipo "auto-brocantes", com arruelas de borracha, para evitar vazamentos. Nos demais casos deverá seguir a orientação da Seção Técnica de cada Unidade Militar. Em caso de superposição de calhas, deverá ser feito transpasse de 0,1 m entre elas, bem como utilizar material à base de asfalto selante nas superposições feitas, lembrando-se que a calha a montante fica por cima da calha a jusante. As calhas deverão possuir inclinação mínima de 0,5% no sentido do deságue pluvial. As hastes de fixação da calha deverão ser instaladas com espaçamento máximo de 1,5m.

#### Pintura da calha:

Antes da pintura alquídica, esmalte sintético grafite sobre a calha, deverá ser aplicada a pintura alquídica de fundo (tipo zarcão), a fim de proteger a estrutura metálica contra possíveis corrosões provocadas por ferrugem e outras patologias, bem como preparar a superfície para o recebimento da pintura alquídica, esmalte sintético grafite melhorando sua aparência e resistência. A aplicação da pintura alquídica de fundo (tipo zarcão) deverá ser executada em uma demão, de forma que se obtenha o fechamento total desejado. Ao término da cura completa da demão de pintura alquídica de fundo (tipo zarcão), será aplicada sobre a superfície da calha a aplicação da pintura alquídica, esmalte sintético grafite, sua aplicação deverá ser realizada em toda a superfície, de forma homogênea, em duas demãos. Deverá ser dado intervalo de no mínimo 01 hora entre as demãos. Toda a superfície da calha deverá possuir pintura alquídica de fundo e pintura alquídica esmalte sintético grafite, nenhuma área da superfície deverá ficar sem cobertura das respectivas tintas.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço:**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da instalação da calha é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.21 PINTURA ALQUÍDICA**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 92 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

O serviço consiste na pintura alquídica de fundo.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área pintada, em m<sup>2</sup>.

#### 2.1.3.2.22 LIXAMENTO EM SUPERFÍCIE METÁLICA

O serviço consiste na execução de lixamento das superfícies dos dispositivos metálicos, como portões, escadas metálicas, dentre outros.

Todas as superfícies metálicas a serem pintadas ou envernizadas serão lixadas cuidadosamente, para remover sujeiras, vernizes ou pinturas antigas, poeiras e outras substâncias que possam comprometer o acabamento da pintura.

O lixamento, ou limpeza, poderá ser realizado através do emprego de escovas de aço, lixamento ou raspagem com ferramentas manuais, lixamento ou raspagem com ferramentas mecânicas ou ainda por jateamento, sendo este último o método mais eficaz para remoção de carepas soltas de laminação, regiões oxidadas e tintas envelhecidas, com o emprego de areia ou gralha, escória de fundição de cobre e óxido de alumínio, aplicadas sob alta pressão, sendo recomendada a aplicação de uma camada em Primer após o jateamento, evitando a ocorrência de oxidações.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do lixamento das esquadrias ou estruturas metálicas.

A medição será efetuada por área de superfície metálica devidamente lixada, em m<sup>2</sup>.

#### 2.1.3.2.23 ESMALTE SINTÉTICO

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da pintura em esmalte sintético fosco, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área pintada, em m<sup>2</sup>.

#### Execução do Serviço

Antes da aplicação da pintura em esmalte sintético fosco será efetuada toda a remoção da pintura antiga, por meio de lixamento manual da superfície, partes soltas ou mal aderidas, devem ser eliminadas, raspando, lixando ou escovando a superfície, manchas de gordura

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 93 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

ou graxa devem ser eliminadas com solução de água e detergente, em seguida, enxaguar e aguardar a secagem. Após a retirada de toda a pintura antiga será aplicado na superfície a ser pintada a pintura alquídica de fundo (tipo zarcão), a fim de proteger a estrutura metálica contra possíveis corrosões provocadas por ferrugem e outras patologias, bem como preparar a superfície para o recebimento do esmalte sintético fosco melhorando sua aparência e resistência. A aplicação da pintura alquídica de fundo (tipo zarcão) deverá ser executada em uma demão, de forma que se obtenha o fechamento total desejado. Ao término da cura completa das demãos de pintura alquídica de fundo (tipo zarcão), será aplicada sobre a superfície a aplicação do esmalte sintético fosco, sua aplicação deverá ser realizada em toda a superfície, de forma homogênea, em duas demãos. Deverá ser dado intervalo de no mínimo 01 hora entre as demãos.

#### Aplicação do esmalte sintético fosco:

As superfícies a pintar deverão ser limpas e preparadas para esse tipo de pintura;

Será eliminada toda a poeira depositada nas superfícies a pintar, tomando-se precauções contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem completamente;

As superfícies serão pintadas quando perfeitamente enxutas;

Cada demão da tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca e observar intervalo mínimo entre duas demãos sucessivas seguindo a orientação do fabricante;

As cores das tintas devem seguir as cores padrões exigidas pela FAB e cabe ao CONTRATADO consultar a Seção Técnica de cada Unidade, a respeito da padronização; e

A pintura deverá ser homogênea ao longo de toda a superfície, sem a presença de manchas, descoloração, escorrimento ou deslocamento de pintura antiga. O CONTRATADO deverá atentar para a pintura de alisares, caixas de porta, pisos, paredes e ferragens, dentre outros, de forma, que a pintura e emassamento aplicados não venham a marcá-los.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da retirada da pintura antiga, aplicação da pintura alquídica de fundo (tipo zarcão) e aplicação do esmalte sintético fosco é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Após a finalização do serviço, o CONTRADO deverá executar a limpeza, devendo toda a área onde foi executado o serviço estar plenamente limpa, sem rejeitos de obra.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 94 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.24 EMASSAMENTO ACRÍLICO COM LIXAMENTO**

O serviço consiste na execução de emassamento de paredes ou tetos com massa acrílica, para posterior recebimento de pintura.

Deverá ser conferida a planicidade da parede com a utilização de lâmpada.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do emassamento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da massa e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de superfície devidamente emassada e lixada, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.2.25 CAIXA D'ÁGUA DE 1000 LITROS**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição da caixa d'água de 1000 litros, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por quantidade de caixas d'água de 1000 litros instaladas, em unid.

#### **Execução do serviço**

Antes da substituição da Caixa d'água deverá ser retirada a cobertura do telhado, bem como sua posterior reposição, tal serviço deverá ser executado de forma correta, sem prejuízo à estrutura já existente. A Caixa d'água antiga deverá ser retirada e descartada, bem como toda a instalação hidráulica antiga, isso inclui: joelhos, flanges, luvas, registros etc. Todos esses itens serão substituídos por novos, caso a empresa opte por descumprir esta determinação, será solicitada a substituição dos itens não especificados. A caixa d'água deverá ser confeccionada em plástico ou de fibra de vidro com capacidade 1000 litros, com tampa adequada à estrutura e capacidade do imóvel.

A instalação deve ser feita em local que apresente condições adequadas de ventilação, deixando no mínimo de 60 cm em volta de todo o reservatório, além de proporcionar fácil acesso para inspeção, limpeza do seu interior e possíveis substituições e/ou reparos dele e de seus componentes. A caixa d'água deve ser apoiada sobre uma base rígida, horizontal, plana, nivelada, isenta de qualquer irregularidade, com superfície maior que o fundo do reservatório, de

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 95 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

tal forma que ele esteja integralmente apoiado sobre a base, e com resistência capaz de suportar o reservatório cheio. Na troca da Caixa d'água está previsto a troca integral de seu apoio sobre a laje, esse apoio consiste em um estrado de madeira de 2 m x 2 m composto com caibros de dimensão 8 cm x 6 cm e tábuas de 30 cm x 2,5 cm. A tubulação conectada à caixa para alimentação das instalações hidráulicas do imóvel deverá ser de 32 mm/1" (uma polegada), reduzidas para 25 mm/3/4" (três quartos de polegadas. Esse artifício elevará a pressão da água nos pontos do uso doméstico. O uso de tubulações de 1/2" (meia polegada) na saída da caixa comumente provoca interrupção no fluxo de água devido a formação de bolhas de ar na tubulação.

Os furos serão executados somente com o serra copo, compatível com o adaptador flange, somente nos painéis planos, ou nos locais indicados na Caixa d'água.

Será utilizado o ponto existente nos painéis como guia central para furação: Panel Superior - Adaptador (Flange) até Ø 60 mm.

Parte Intermediária - Adaptador (Flange) até Ø 85 mm. Quando um Adaptador (Flange) for instalado na parte intermediária do reservatório, deve ser instalado somente nos locais indicados para a furação (ver figura 03). Fazer apenas um furo nesta área.

Parte Inferior - Adaptador (Flange) até Ø 110 mm.

Toda a base de madeira da caixa d'água, citada anteriormente, deverá ser aparelhada, lixada, tratada com pintura imunizante, em duas demãos e pintada em verniz em três demãos.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição da Caixa d'água de 1000l é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.26 CAIXAS DE PASSAGEM DE ESGOTO EM ALVENARIA**

Serão realizadas manutenção e reparação de caixas de passagem de entrada ou saída das redes de esgoto, nas quais será necessário proceder à demolição da caixa antiga e substituição por nova, em alvenaria de tijolos maciços e dimensões (60x60x60) cm.

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da elevação da alvenaria, bem como os serviços decorrentes deste

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 96 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados no CREA, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

### Demolição

Para o início da demolição das estruturas em alvenaria, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto da Norma Regulamentadora nº 18, do Ministério do Trabalho, a legislação municipal pertinente e a boa técnica. Todos os serviços deverão ser executados sob o comando de profissional legalmente habilitado, engenheiro civil ou arquiteto, que será o Responsável Técnico pela demolição.

Caberá ao Responsável Técnico a análise das estruturas a demolir, verificar as condições de estabilidade das mesmas, determinar a sequência e método de execução, exigir a utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC), bem como outras medidas para garantir a segurança e perfeita execução dos serviços.

A medição será efetuada por quantidade de caixas de passagem construídas, em unid.

### **Execução do serviço**

Após o término da demolição iniciar-se-á a limpeza do terreno removendo todo e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço, como raízes, vegetação, pedras, entulhos etc. Em seguida, será realizada a adequação da vala para a nova caixa de passagem de esgoto, como apiloamento da vala utilizando soquete, golpeando-se em média de 30 a 50 vezes, a uma altura média de queda de 50 cm. A compactação consiste na redução do índice de vazios do material apiloado, com energia suficiente para atingir graus de eficiência. Os serviços complementares que se fizerem necessários para compensar irregularidades da superfície da vala, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços.

As caixas novas que forem confeccionadas em locais onde haja pavimento (piso), deverão ficar faceando o parâmetro do piso depois de concluída e colocada a tampa. Nos locais onde o piso for de terra natural, deverá ser confeccionado deixando-se um ressalto de, no mínimo, 10cm para evitar a entrada de insetos ou água. Essas caixas poderão ser pré-moldadas, de espessura mínima de 50mm de suas bordas, diâmetro de 600mm e profundidade de 100cm. Os anéis de concreto deverão ser assentados com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia) e vedados com tampa de concreto pré-moldada. A tampa será de concreto pré-moldado e sem furos, assentada com argamassa fraca 1:9 (cimento e areia), propiciando vedação e fácil retirada, quando necessário. O fundo da caixa será de concreto com 5cm de espessura, devendo-se ter cuidado com o caimento da água do esgoto, de forma que se mantenha o escoamento do esgoto. Após a confecção de cada caixa, deverá ser observado o acabamento final dos serviços quando executado sobre o piso. Esse último deverá ser refeito em condições iguais ao piso antigo, existente no local.

Caso seja necessário, por orientação da administração ou fiscalização, um novo local (salões, seções, quadras, refeitórios, armazéns, jardins, etc.) para confecção da caixa de passagem de esgoto, assim, desprezando a substituição da caixa antiga ou inexistente, também está previsto na execução desse serviço.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 97 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição da estrutura é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### 2.1.3.2.27 TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE 150 MM

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 150mm, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de tubo substituído, em m.

#### Execução do serviço:

O serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 150mm iniciar-se-á, com a remoção de louças, boxes de vidro, lavatórios com coluna, pias, armários ou quaisquer outros itens que venham a atrapalhar ou não possibil2.1.1.uma boa execução do serviço. Suas fixações devem ocorrer, nos mesmos moldes, após o término do serviço. Todos os acessórios necessários para a correta recolocação dos itens são de responsabilidade da Contratada. Quaisquer danos estrutural ou operacional dos itens que venham a ser consequência da remoção ou fixação, são de responsabilidade da Contratada, sendo, essa, obrigada a repor um novo 2.1.1.de mesma qualidade no prazo de 5 (cinco) dias úteis, em condições de uso, em seu local de origem. Após tal procedimento deve-se executar a marcação para rasgo na superfície existente. A execução do corte, de acordo com marcação prévia, deve ser confeccionada com máquina serra mármore, marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco. Após o corte, deve-se demolir todo o revestimento cerâmico antigo, todo o contrapiso antigo, lastro da base e a camada de regularização, no caso de tubulação horizontal. No caso de tubulação vertical, inicia-se a demolição do revestimento cerâmico antigo, toda a argamassa de chapisco, emboço existente e alvenaria.

As demolições deverão ocorrer em horário adequado conforme combinado com a organização contratante e a fiscalização, a empresa responsável pelo serviço deve atentar no

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 98 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

carregamento, transporte e descarga do entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Depois dessa etapa, a empresa deverá atentar para a instalação, no mínimo, de uma caixa sifonada em PVC de diâmetro de 150 x 185 X 75 MM para cada trecho de 3 metros de tubulação ou a critério da fiscalização. A contratada também deve confeccionar/substituir as tubulações de esgoto de 150mm seguindo as seguintes recomendações:

A captação de esgoto será feita nas bacias sanitárias, ralos e drenos, pias e outros pontos, coletado pelas tubulações, que serão unificadas em caixa de inspeção e daí encaminhando diretamente para o sistema de tratamento de esgoto.

Antes do início da montagem, todos os tubos serão verificados quanto às dimensões, acabamento e estado das pontas e das bolsas. Serão verificados os seus interiores a fim de se destacarem e removerem possíveis obstruções.

Os cortes dos tubos, quando necessário, serão feitos em seção perpendicular ao eixo do mesmo, sendo que os tubos serão presos em morsas apropriadas, com os mordentes protegidos por chapas de alumínio.

Todas as rebarbas oriundas dos cortes serão removidas com limas apropriadas.

Nas passagens por vigas ou cintas de concreto, serão previamente deixadas furações (encamisamento), com seção superior à da tubulação a ser passada. A tubulação embutida será instalada após a abertura de rasgo nas paredes de alvenaria, com auxílio de talhadeiras e marretas leves. A vedação dos rasgos, com argamassa de cimento e areia, somente será feita após a conclusão dos testes de estanqueidade (NBR-8160).

A tubulação previamente embutida em concreto ou elemento estrutural será instalada de maneira a que a mesma fique livre de esforço, durante e após a concretagem.

Todas as tubulações de esgoto, inclusive as horizontais primária e secundária, serão em PVC.

As tubulações verticais de ventilação serão em PVC.

A montagem dos tubos será feita sempre com as bolsas voltadas para montante e todas as curvas e derivações serão executadas com junções de 45 graus.

Na execução da montagem de todas as tubulações de esgoto sanitário, serão rigorosamente observados os sentidos e valores de declividade estipulados na Norma Técnica, para cada trecho de canalização.

Todos os pontos de conexões com peças sanitárias, tais como vasos sanitários, pias, e outros, serão instalados de acordo com o nivelamento e altura determinados pelo posicionamento das tubulações existentes e pelo catálogo do fabricante, observados os acabamentos finais de pisos e paredes.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões, ou plugues, convenientemente apertados, de maneira a impedir a entrada de corpos estranhos na tubulação.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 99 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

As peças e aparelhos sanitários somente serão instalados após o ensaio e verificação de estanqueidade e conforme itens 5.4.1 e 5.4.2 da NBR-8160 da ABNT.

Depois de instalados os aparelhos e peças sanitárias, a instalação será submetida ao ensaio de fumaça, conforme 2.1.1.5.4.3 da NBR-8160 da ABNT.

#### Especificação dos materiais:

Os materiais serão de primeira qualidade e respeitarão as normas do país e das concessionárias locais.

#### Tubos e Conexões:

Serão de plástico, cloreto de polivinil (PVC), rígido do tipo PBV, obedecerão às dimensões e disposições do projeto, serão da série A, marca TIGRE ou similar.

#### Ralos:

Os ralos serão sifonados, de PVC, com diâmetro de 150mm, inteiriços com caixilhos aço inox 15x15mm, R-320, grelha R-314 simples, marca TIGRE ou similar.

#### Sistema de Ventilação:

O sistema de ventilação da instalação de esgoto será constituído por colunas de ventilação, tubos de ventiladores e ramais de ventilação, será executado sem a menor possibilidade de gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interior.

As colunas de ventilação deverão sempre ultrapassar o nível da cobertura da edificação ventilada. Serão de PVC, classe A, de acordo com a normalização específica, marca TIGRE ou similar.

#### Finalização:

Após o assentamento da tubulação a empresa deverá atentar para que as novas canalizações que passam sob o piso ou sob a parede não entrem em contato com a nova superfície acabada.

No caso de tubulação horizontal, a nova base será impermeabilizada com uma camada de 3 cm, constituída de um lastro de concreto, traço 1:4, 5:4, 5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1), preparado mecanicamente, a fim de que o contrapiso não fique em contato direto com o solo, o que o protegerá de possíveis infiltrações por capilaridade.

Na execução do contrapiso, a argamassa deverá ser executada manualmente. O lançamento da argamassa será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, se for o caso. A superfície do contrapiso terá o acabamento obtido pela passagem das réguas ou desempenadeira de madeira. A espessura do contrapiso será de 3cm e seu traço será 1:4 (cimento e areia). Após a execução da camada de argamassa para contra piso, deverá ser feita a camada de regularização de superfície que deve dar ao piso acabamento desempenado e caimento mínimo de 1%, observando-se o nivelamento e o caimento nos vários locais onde será aplicado, de forma que não ocorra o empoçamento da água.

No caso de tubulação vertical, para o chumbamento linear, lançar a argamassa por

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 100 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

sobre o rasgo até sua total cobertura. Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos. Caso necessário, deverá ser feito uma nova alvenaria e posterior chapisco, emboço e reboco.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 150mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.28 TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE 100 MM**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 100mm, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de tubo substituído, em m.

#### **Execução do serviço:**

O serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 100mm iniciar-se-á, com a remoção de louças, boxes de vidro, lavatórios com coluna, pias, armários ou quaisquer outros itens que venham a atrapalhar ou não possibil2.1.1.uma boa execução do serviço. Suas fixações devem ocorrer, nos mesmos moldes, após o término do serviço. Todos os acessórios necessários para a correta recolocação dos itens são de responsabilidade da Contratada. Quaisquer danos estrutural ou operacional dos itens que venham a ser consequência da remoção ou fixação, são de responsabilidade da Contratada, sendo, essa, obrigada a repor um novo 2.1.1.de mesma qualidade no prazo de 5 (cinco) dias úteis, em condições de uso, em seu local de origem. Após tal procedimento deve-se executar a marcação para rasgo na superfície existente. A execução do corte, de acordo com marcação prévia, deve ser confeccionada com máquina serra mármore, marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 101 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco. Após o corte, deve-se demolir todo o revestimento cerâmico antigo, todo o contrapiso antigo, lastro da base e a camada de regularização, no caso de tubulação horizontal. No caso de tubulação vertical, inicia-se a demolição do revestimento cerâmico antigo, toda a argamassa de chapisco, emboço existente e alvenaria.

As demolições deverão ocorrer em horário adequado conforme combinado com a organização contratante e a fiscalização, a empresa responsável pelo serviço deve atentar no carregamento, transporte e descarga do entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Depois dessa etapa, a empresa deverá atentar para a instalação, no mínimo, de uma caixa sifonada em PVC de diâmetro de 100 x 100 X 150 MM para cada trecho de 3 metros de tubulação ou a critério da fiscalização. A contratada também deve confeccionar/substituir as tubulações de esgoto de 100mm seguindo as seguintes recomendações:

A captação de esgoto será feita nas bacias sanitárias, ralos e drenos, pias e outros pontos, coletado pelas tubulações, que serão unificadas em caixa de inspeção e daí encaminhando diretamente para o sistema de tratamento de esgoto.

Antes do início da montagem, todos os tubos serão verificados quanto às dimensões, acabamento e estado das pontas e das bolsas. Serão verificados os seus interiores a fim de se destacarem e removerem possíveis obstruções.

Os cortes dos tubos, quando necessário, serão feitos em seção perpendicular ao eixo do mesmo, sendo que os tubos serão presos em morsas apropriadas, com os mordentes protegidos por chapas de alumínio.

Todas as rebarbas oriundas dos cortes serão removidas com limas apropriadas.

Nas passagens por vigas ou cintas de concreto, serão previamente deixadas furações (encamisamento), com seção superior à da tubulação a ser passada. A tubulação embutida será instalada após a abertura de rasgo nas paredes de alvenaria, com auxílio de talhadeiras e marretas leves. A vedação dos rasgos, com argamassa de cimento e areia, somente será feita após a conclusão dos testes de estanqueidade (NBR-8160).

A tubulação previamente embutida em concreto ou elemento estrutural será instalada de maneira a que a mesma fique livre de esforço, durante e após a concretagem.

Todas as tubulações de esgoto, inclusive as horizontais primária e secundária, serão em PVC.

As tubulações verticais de ventilação serão em PVC.

A montagem dos tubos será feita sempre com as bolsas voltadas para montante e todas as curvas e derivações serão executadas com junções de 45 graus.

Na execução da montagem de todas as tubulações de esgoto sanitário, serão rigorosamente observados os sentidos e valores de declividade estipulados na Norma Técnica, para cada trecho de canalização.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 102 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Todos os pontos de conexões com peças sanitárias, tais como vasos sanitários, pias, e outros, serão instalados de acordo com o nivelamento e altura determinados pelo posicionamento das tubulações existentes e pelo catálogo do fabricante, observados os acabamentos finais de pisos e paredes.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões, ou plugues, convenientemente apertados, de maneira a impedir a entrada de corpos estranhos na tubulação.

As peças e aparelhos sanitários somente serão instalados após o ensaio e verificação de estanqueidade e conforme itens 5.4.1 e 5.4.2 da NBR-8160 da ABNT.

Depois de instalados os aparelhos e peças sanitárias, a instalação será submetida ao ensaio de fumaça, conforme 2.1.1.5.4.3 da NBR-8160 da ABNT.

#### Especificação dos materiais:

Os materiais serão de primeira qualidade e respeitarão as normas do país e das concessionárias locais.

#### Tubos e Conexões:

Serão de plástico, cloreto de polivinil (PVC), rígido do tipo PBV, obedecerão às dimensões e disposições do projeto, serão da série A, marca TIGRE ou similar.

#### Ralos:

Os ralos serão sifonados, de PVC, com diâmetro de 100mm, inteiriços com caixilhos aço inox 15x15mm, R-320, grelha R-314 simples, marca TIGRE ou similar.

#### Sistema de Ventilação:

O sistema de ventilação da instalação de esgoto será constituído por colunas de ventilação, tubos de ventiladores e ramais de ventilação, será executado sem a menor possibilidade de gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interior.

As colunas de ventilação deverão sempre ultrapassar o nível da cobertura da edificação ventilada. Serão de PVC, classe A, de acordo com a normalização específica, marca TIGRE ou similar.

#### Finalização:

Após o assentamento da tubulação a empresa deverá atentar para que as novas canalizações que passam sob o piso ou sob a parede não entrem em contato com a nova superfície acabada.

No caso de tubulação horizontal, a nova base será impermeabilizada com uma camada de 3 cm, constituída de um lastro de concreto, traço 1:4, 5:4, 5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1), preparado mecanicamente, a fim de que o contrapiso não fique em contato direto com o solo, o que o protegerá de possíveis infiltrações por capilaridade.

Na execução do contrapiso, a argamassa deverá ser executada manualmente. O lançamento da argamassa será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, se for o

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 103 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

caso. A superfície do contrapiso terá o acabamento obtido pela passagem das régua ou desempenadeira de madeira. A espessura do contrapiso será de 3cm e seu traço será 1:4 (cimento e areia). Após a execução da camada de argamassa para contra piso, deverá ser feita a camada de regularização de superfície que deve dar ao piso acabamento desempenado e caimento mínimo de 1%, observando-se o nivelamento e o caimento nos vários locais onde será aplicado, de forma que não ocorra o empoçamento da água.

No caso de tubulação vertical, para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura. Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos. Caso necessário, deverá ser feito uma nova alvenaria e posterior chapisco, emboço e reboco.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 100mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.29 TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE 75 MM**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 75mm, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de tubo substituído, em m.

#### **Execução do serviço:**

O serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 75mm iniciar-se-á, com a remoção de louças, boxes de vidro, lavatórios com coluna, pias, armários ou quaisquer outros itens que venham a atrapalhar ou não possibil2.1.1.uma boa execução do serviço. Suas fixações devem ocorrer, nos mesmos moldes, após o término do serviço. Todos os acessórios necessários para a correta recolocação dos itens são de responsabilidade da Contratada. Quaisquer danos estrutural ou operacional dos itens que venham a ser consequência da remoção ou fixação, são de responsabilidade da Contratada, sendo, essa, obrigada a repor um novo 2.1.1.de mesma qualidade no prazo de 5 (cinco) dias úteis, em condições de uso, em seu local de origem. Após tal

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 104 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

procedimento deve-se executar a marcação para rasgo na superfície existente. A execução do corte, de acordo com marcação prévia, deve ser confeccionada com máquina serra mármore, marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco. Após o corte, deve-se demolir todo o revestimento cerâmico antigo, todo o contrapiso antigo, lastro da base e a camada de regularização, no caso de tubulação horizontal. No caso de tubulação vertical, inicia-se a demolição do revestimento cerâmico antigo, toda a argamassa de chapisco, emboço existente e alvenaria.

As demolições deverão ocorrer em horário adequado conforme combinado com a organização contratante e a fiscalização, a empresa responsável pelo serviço deve atentar no carregamento, transporte e descarga do entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Depois dessa etapa, a empresa deverá atentar para a instalação, no mínimo, de uma caixa sifonada em PVC de diâmetro de 100 x 100 X 150 MM para cada trecho de 3 metros de tubulação ou a critério da fiscalização. A contratada também deve confeccionar/substituir as tubulações de esgoto de 75mm seguindo as seguintes recomendações:

A captação de esgoto será feita nas bacias sanitárias, ralos e drenos, pias e outros pontos, coletado pelas tubulações, que serão unificadas em caixa de inspeção e daí encaminhando diretamente para o sistema de tratamento de esgoto.

Antes do início da montagem, todos os tubos serão verificados quanto às dimensões, acabamento e estado das pontas e das bolsas. Serão verificados os seus interiores a fim de se destacarem e removerem possíveis obstruções.

Os cortes dos tubos, quando necessário, serão feitos em seção perpendicular ao eixo do mesmo, sendo que os tubos serão presos em morsas apropriadas, com os mordentes protegidos por chapas de alumínio.

Todas as rebarbas oriundas dos cortes serão removidas com limas apropriadas.

Nas passagens por vigas ou cintas de concreto, serão previamente deixadas furações (encamisamento), com seção superior à da tubulação a ser passada. A tubulação embutida será instalada após a abertura de rasgo nas paredes de alvenaria, com auxílio de talhadeiras e marretas leves. A vedação dos rasgos, com argamassa de cimento e areia, somente será feita após a conclusão dos testes de estanqueidade (NBR-8160).

A tubulação previamente embutida em concreto ou elemento estrutural será instalada de maneira a que a mesma fique livre de esforço, durante e após a concretagem.

Todas as tubulações de esgoto, inclusive as horizontais primária e secundária, serão em PVC.

As tubulações verticais de ventilação serão em PVC.

A montagem dos tubos será feita sempre com as bolsas voltadas para montante e

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 105 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

todas as curvas e derivações serão executadas com junções de 45 graus.

Na execução da montagem de todas as tubulações de esgoto sanitário, serão rigorosamente observados os sentidos e valores de declividade estipulados na Norma Técnica, para cada trecho de canalização.

Todos os pontos de conexões com peças sanitárias, tais como vasos sanitários, pias, e outros, serão instalados de acordo com o nivelamento e altura determinados pelo posicionamento das tubulações existentes e pelo catálogo do fabricante, observados os acabamentos finais de pisos e paredes.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões, ou plugues, convenientemente apertados, de maneira a impedir a entrada de corpos estranhos na tubulação.

As peças e aparelhos sanitários somente serão instalados após o ensaio e verificação de estanqueidade e conforme itens 5.4.1 e 5.4.2 da NBR-8160 da ABNT.

Depois de instalados os aparelhos e peças sanitárias, a instalação será submetida ao ensaio de fumaça, conforme 2.1.1.5.4.3 da NBR-8160 da ABNT.

#### Especificação dos materiais:

Os materiais serão de primeira qualidade e respeitarão as normas do país e das concessionárias locais.

#### Tubos e Conexões:

Serão de plástico, cloreto de polivinil (PVC), rígido do tipo PBV, obedecerão às dimensões e disposições do projeto, serão da série A, marca TIGRE ou similar.

#### Ralos:

Os ralos serão sifonados, de PVC, com diâmetro de 100mm, inteiriços com caixilhos aço inox 15x15mm, R-320, grelha R-314 simples, marca TIGRE ou similar.

#### Sistema de Ventilação:

O sistema de ventilação da instalação de esgoto será constituído por colunas de ventilação, tubos de ventiladores e ramais de ventilação, será executado sem a menor possibilidade de gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interior.

As colunas de ventilação deverão sempre ultrapassar o nível da cobertura da edificação ventilada. Serão de PVC, classe A, de acordo com a normalização específica, marca TIGRE ou similar.

#### Finalização:

Após o assentamento da tubulação a empresa deverá atentar para que as novas canalizações que passam sob o piso ou sob a parede não entrem em contato com a nova superfície acabada.

No caso de tubulação horizontal, a nova base será impermeabilizada com uma camada de 3 cm, constituída de um lastro de concreto, traço 1:4, 5:4, 5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1), preparado mecanicamente, a fim de que o contrapiso não fique em contato

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 106 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

direto com o solo, o que o protegerá de possíveis infiltrações por capilaridade.

Na execução do contrapiso, a argamassa deverá ser executada manualmente. O lançamento da argamassa será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, se for o caso. A superfície do contrapiso terá o acabamento obtido pela passagem das réguas ou desempenadeira de madeira. A espessura do contrapiso será de 3cm e seu traço será 1:4 (cimento e areia). Após a execução da camada de argamassa para contra piso, deverá ser feita a camada de regularização de superfície que deve dar ao piso acabamento desempenado e caimento mínimo de 1%, observando-se o nivelamento e o caimento nos vários locais onde será aplicado, de forma que não ocorra o empoçamento da água.

No caso de tubulação vertical, para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura. Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos. Caso necessário, deverá ser feito uma nova alvenaria e posterior chapisco, emboço e reboco.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 75mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.30 TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE 50 MM**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 50mm, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de tubo substituído, em m.

#### **Execução do serviço:**

O serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 50mm iniciar-se-á, com a remoção de louças, boxes de vidro, lavatórios com coluna, pias, armários ou quaisquer outros itens que venham a atrapalhar ou não possibil2.1.1.uma boa execução do serviço. Suas fixações devem ocorrer, nos mesmos moldes, após o término do serviço. Todos os acessórios

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 107 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

necessários para a correta recolocação dos itens são de responsabilidade da Contratada. Quaisquer danos estrutural ou operacional dos itens que venham a ser consequência da remoção ou fixação, são de responsabilidade da Contratada, sendo, essa, obrigada a repor um novo 2.1.1.de mesma qualidade no prazo de 5 (cinco) dias úteis, em condições de uso, em seu local de origem. Após tal procedimento deve-se executar a marcação para rasgo na superfície existente. A execução do corte, de acordo com marcação prévia, deve ser confeccionada com máquina serra mármore, marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco. Após o corte, deve-se demolir todo o revestimento cerâmico antigo, todo o contrapiso antigo, lastro da base e a camada de regularização, no caso de tubulação horizontal. No caso de tubulação vertical, inicia-se a demolição do revestimento cerâmico antigo, toda a argamassa de chapisco, emboço existente e alvenaria.

As demolições deverão ocorrer em horário adequado conforme combinado com a organização contratante e a fiscalização, a empresa responsável pelo serviço deve atentar no carregamento, transporte e descarga do entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Depois dessa etapa, a empresa deverá atentar para a instalação, no mínimo, de uma caixa sifonada em PVC de diâmetro de 100 x 100 X 150 MM para cada trecho de 3 metros de tubulação ou a critério da fiscalização. A contratada também deve confeccionar/substituir as tubulações de esgoto de 50mm seguindo as seguintes recomendações:

A captação de esgoto será feita nas bacias sanitárias, ralos e drenos, pias e outros pontos, coletado pelas tubulações, que serão unificadas em caixa de inspeção e daí encaminhando diretamente para o sistema de tratamento de esgoto.

Antes do início da montagem, todos os tubos serão verificados quanto às dimensões, acabamento e estado das pontas e das bolsas. Serão verificados os seus interiores a fim de se destacarem e removerem possíveis obstruções.

Os cortes dos tubos, quando necessário, serão feitos em seção perpendicular ao eixo do mesmo, sendo que os tubos serão presos em morsas apropriadas, com os mordentes protegidos por chapas de alumínio.

Todas as rebarbas oriundas dos cortes serão removidas com limas apropriadas.

Nas passagens por vigas ou cintas de concreto, serão previamente deixadas furações (encamisamento), com seção superior à da tubulação a ser passada. A tubulação embutida será instalada após a abertura de rasgo nas paredes de alvenaria, com auxílio de talhadeiras e marretas leves. A vedação dos rasgos, com argamassa de cimento e areia, somente será feita após a conclusão dos testes de estanqueidade (NBR-8160).

A tubulação previamente embutida em concreto ou elemento estrutural será instalada de maneira a que a mesma fique livre de esforço, durante e após a concretagem.

Todas as tubulações de esgoto, inclusive as horizontais primária e secundária, serão em PVC.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 108 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

As tubulações verticais de ventilação serão em PVC.

A montagem dos tubos será feita sempre com as bolsas voltadas para montante e todas as curvas e derivações serão executadas com junções de 45 graus.

Na execução da montagem de todas as tubulações de esgoto sanitário, serão rigorosamente observados os sentidos e valores de declividade estipulados na Norma Técnica, para cada trecho de canalização.

Todos os pontos de conexões com peças sanitárias, tais como vasos sanitários, pias, e outros, serão instalados de acordo com o nivelamento e altura determinados pelo posicionamento das tubulações existentes e pelo catálogo do fabricante, observados os acabamentos finais de pisos e paredes.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões, ou plugues, convenientemente apertados, de maneira a impedir a entrada de corpos estranhos na tubulação.

As peças e aparelhos sanitários somente serão instalados após o ensaio e verificação de estanqueidade e conforme itens 5.4.1 e 5.4.2 da NBR-8160 da ABNT.

Depois de instalados os aparelhos e peças sanitárias, a instalação será submetida ao ensaio de fumaça, conforme 2.1.1.5.4.3 da NBR-8160 da ABNT.

#### Especificação dos materiais:

Os materiais serão de primeira qualidade e respeitarão as normas do país e das concessionárias locais.

#### Tubos e Conexões:

Serão de plástico, cloreto de polivinil (PVC), rígido do tipo PBV, obedecerão às dimensões e disposições do projeto, serão da série A, marca TIGRE ou similar.

#### Ralos:

Os ralos serão sifonados, de PVC, com diâmetro de 100mm, inteiriços com caixilhos aço inox 15x15mm, R-320, grelha R-314 simples, marca TIGRE ou similar.

#### Sistema de Ventilação:

O sistema de ventilação da instalação de esgoto será constituído por colunas de ventilação, tubos de ventiladores e ramais de ventilação, será executado sem a menor possibilidade de gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interior.

As colunas de ventilação deverão sempre ultrapassar o nível da cobertura da edificação ventilada. Serão de PVC, classe A, de acordo com a normalização específica, marca TIGRE ou similar.

#### Finalização:

Após o assentamento da tubulação, a empresa deverá atentar para que as novas canalizações que passam sob o piso ou sob a parede não entrem em contato com a nova superfície acabada.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 109 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

No caso de tubulação horizontal, a nova base será impermeabilizada com uma camada de 3 cm, constituída de um lastro de concreto, traço 1:4, 5:4, 5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1), preparado mecanicamente, a fim de que o contrapiso não fique em contato direto com o solo, o que o protegerá de possíveis infiltrações por capilaridade.

Na execução do contrapiso, a argamassa deverá ser executada manualmente. O lançamento da argamassa será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, se for o caso. A superfície do contrapiso terá o acabamento obtido pela passagem das réguas ou desempenadeira de madeira. A espessura do contrapiso será de 3cm e seu traço será 1:4 (cimento e areia). Após a execução da camada de argamassa para contra piso, deverá ser feita a camada de regularização de superfície que deve dar ao piso acabamento desempenado e caimento mínimo de 1%, observando-se o nivelamento e o caimento nos vários locais onde será aplicado, de forma que não ocorra o empoçamento da água.

No caso de tubulação vertical, para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura. Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos. Caso necessário, deverá ser feito uma nova alvenaria e posterior chapisco, emboço e reboco.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 50mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.31 TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE 40 MM**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 40mm, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por metro linear de tubo substituído, em m.

#### **Execução do serviço:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 110 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

O serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 40mm iniciar-se-á, com a remoção de louças, boxes de vidro, lavatórios com coluna, pias, armários ou quaisquer outros itens que venham a atrapalhar ou não possibil2.1.1.uma boa execução do serviço. Suas fixações devem ocorrer, nos mesmos moldes, após o término do serviço. Todos os acessórios necessários para a correta recolocação dos itens são de responsabilidade da Contratada. Quaisquer danos estrutural ou operacional dos itens que venham a ser consequência da remoção ou fixação, são de responsabilidade da Contratada, sendo, essa, obrigada a repor um novo 2.1.1.de mesma qualidade no prazo de 5 (cinco) dias úteis, em condições de uso, em seu local de origem. Após tal procedimento deve-se executar a marcação para rasgo na superfície existente. A execução do corte, de acordo com marcação prévia, deve ser confeccionada com máquina serra mármore, marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco. Após o corte, deve-se demolir todo o revestimento cerâmico antigo, todo o contrapiso antigo, lastro da base e a camada de regularização, no caso de tubulação horizontal. No caso de tubulação vertical, inicia-se a demolição do revestimento cerâmico antigo, toda a argamassa de chapisco, emboço existente e alvenaria.

As demolições deverão ocorrer em horário adequado conforme combinado com a organização contratante e a fiscalização, a empresa responsável pelo serviço deve atentar no carregamento, transporte e descarga do entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Depois dessa etapa, a empresa deverá atentar para a instalação, no mínimo, de uma caixa sifonada em PVC de diâmetro de 100 x 100 X 150 MM para cada trecho de 3 metros de tubulação ou a critério da fiscalização. A contratada também deve confeccionar/substituir as tubulações de esgoto de 40mm seguindo as seguintes recomendações:

A captação de esgoto será feita nas bacias sanitárias, ralos e drenos, pias e outros pontos, coletado pelas tubulações, que serão unificadas em caixa de inspeção e daí encaminhando diretamente para o sistema de tratamento de esgoto.

Antes do início da montagem, todos os tubos serão verificados quanto às dimensões, acabamento e estado das pontas e das bolsas. Serão verificados os seus interiores a fim de se destacarem e removerem possíveis obstruções.

Os cortes dos tubos, quando necessário, serão feitos em seção perpendicular ao eixo do mesmo, sendo que os tubos serão presos em morsas apropriadas, com os mordentes protegidos por chapas de alumínio.

Todas as rebarbas oriundas dos cortes serão removidas com limas apropriadas.

Nas passagens por vigas ou cintas de concreto, serão previamente deixadas furações (encamisamento), com seção superior à da tubulação a ser passada. A tubulação embutida será instalada após a abertura de rasgo nas paredes de alvenaria, com auxílio de talhadeiras e marretas leves. A vedação dos rasgos, com argamassa de cimento e areia, somente será feita após a conclusão dos testes de estanqueidade (NBR-8160).

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 111 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

A tubulação previamente embutida em concreto ou elemento estrutural será instalada de maneira a que a mesma fique livre de esforço, durante e após a concretagem.

Todas as tubulações de esgoto, inclusive as horizontais primária e secundária, serão em PVC.

As tubulações verticais de ventilação serão em PVC.

A montagem dos tubos será feita sempre com as bolsas voltadas para montante e todas as curvas e derivações serão executadas com junções de 45 graus.

Na execução da montagem de todas as tubulações de esgoto sanitário, serão rigorosamente observados os sentidos e valores de declividade estipulados na Norma Técnica, para cada trecho de canalização.

Todos os pontos de conexões com peças sanitárias, tais como vasos sanitários, pias, e outros, serão instalados de acordo com o nivelamento e altura determinados pelo posicionamento das tubulações existentes e pelo catálogo do fabricante, observados os acabamentos finais de pisos e paredes.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões, ou plugues, convenientemente apertados, de maneira a impedir a entrada de corpos estranhos na tubulação.

As peças e aparelhos sanitários somente serão instalados após o ensaio e verificação de estanqueidade e conforme itens 5.4.1 e 5.4.2 da NBR-8160 da ABNT.

Depois de instalados os aparelhos e peças sanitárias, a instalação será submetida ao ensaio de fumaça, conforme 2.1.1.5.4.3 da NBR-8160 da ABNT.

#### Especificação dos materiais:

Os materiais serão de primeira qualidade e respeitarão as normas do país e das concessionárias locais.

#### Tubos e Conexões:

Serão de plástico, cloreto de polivinil (PVC), rígido do tipo PBV, obedecerão às dimensões e disposições do projeto, serão da série A, marca TIGRE ou similar.

#### Ralos:

Os ralos serão sifonados, de PVC, com diâmetro de 100mm, inteiriços com caixilhos aço inox 15x15mm, R-320, grelha R-314 simples, marca TIGRE ou similar.

#### Sistema de Ventilação:

O sistema de ventilação da instalação de esgoto será constituído por colunas de ventilação, tubos de ventiladores e ramais de ventilação, será executado sem a menor possibilidade de gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interior.

As colunas de ventilação deverão sempre ultrapassar o nível da cobertura da edificação ventilada. Serão de PVC, classe A, de acordo com a normalização específica, marca TIGRE ou similar.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 112 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

### Finalização:

Após o assentamento da tubulação, a empresa deverá atentar para que as novas canalizações que passam sob o piso ou sob a parede não entrem em contato com a nova superfície acabada.

No caso de tubulação horizontal, a nova base será impermeabilizada com uma camada de 3 cm, constituída de um lastro de concreto, traço 1:4, 5:4, 5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1), preparado mecanicamente, a fim de que o contrapiso não fique em contato direto com o solo, o que o protegerá de possíveis infiltrações por capilaridade.

Na execução do contrapiso, a argamassa deverá ser executada manualmente. O lançamento da argamassa será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, se for o caso. A superfície do contrapiso terá o acabamento obtido pela passagem das réguas ou desempenadeira de madeira. A espessura do contrapiso será de 3cm e seu traço será 1:4 (cimento e areia). Após a execução da camada de argamassa para contra piso, deverá ser feita a camada de regularização de superfície que deve dar ao piso acabamento desempenado e caimento mínimo de 1%, observando-se o nivelamento e o caimento nos vários locais onde será aplicado, de forma que não ocorra o empoçamento da água.

No caso de tubulação vertical, para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura. Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos. Caso necessário, deverá ser feita uma nova alvenaria e posterior chapisco, emboço e reboco.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de substituição/confecção de tubulação de esgoto de 50mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

### **2.1.3.2.32 GRADES DE FERRO**

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A confecção e instalação das grades de ferro, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 113 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área de grade de ferro instalada, em m².

### Execução do Serviço

As grades de ferro serão executadas com barras chatas de 3/16 pol., unidas entre si com solda apropriada para o tipo de material. As grades só serão confeccionadas após a medição dos vãos onde serão instaladas e Deverão ser fixadas no local com argamassa ou graute, sendo a argamassa no traço 1:3 (cimento e areia). Todas as grades serão confeccionadas conforme o modelo elaborado por cada Unidade Gestora Credora solicitante, sendo sugeridos os modelos abaixo (Modelo 01 e 02):

MODELO 01:



MODELO 02:



A grade de ferro deverá ser entregue pintada seguindo as seguintes recomendações:

Antes de ser pintada em esmalte sintético fosco, será aplicada na superfície a pintura alquídica de fundo (tipo zarcão), a fim de proteger a estrutura metálica contra possíveis corrosões provocadas por ferrugem e outras patologias, bem como preparar a superfície para o recebimento do esmalte sintético fosco melhorando sua aparência e resistência. A aplicação da pintura alquídica de fundo (tipo zarcão) deverá ser executada em uma demão, de forma que se obtenha o fechamento total desejado. Ao término da cura completa das demãos de pintura alquídica de fundo (tipo zarcão), será aplicada sobre a superfície a aplicação do esmalte sintético fosco, sua aplicação deverá ser realizada em toda a superfície, de forma homogênea, em duas demãos. Deverá ser dado intervalo de no mínimo 01 hora entre as demãos.

A aplicação do esmalte sintético fosco será executada conforme descrito abaixo:

- as superfícies a pintar deverão ser limpas e preparadas para esse tipo de pintura;
- Será eliminada toda a poeira depositada nas superfícies a pintar, tomando-se precauções contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem completamente;
- As superfícies serão pintadas quando perfeitamente enxutas;

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 114 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

- d) Cada demão da tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca; e observar intervalo mínimo entre duas demãos sucessivas seguindo a orientação do fabricante;
- e) As cores das tintas devem seguir as cores padrões exigidas pela FAB e cabe ao CONTRATADO consultar a Seção Técnica de cada Unidade, a respeito da padronização; e
- f) A pintura deverá ser homogênea ao longo de toda a superfície, sem a presença de manchas, descoloração, escorrimento ou deslocamento de pintura antiga. O CONTRATADO deverá atentar para a pintura de alisares, caixas de porta, pisos, paredes e ferragens, dentre outros, de forma, que a pintura e emassamento aplicados não venham a marcá-los.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da confecção e instalação das grades de ferro é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Após a finalização do serviço, o CONTRADO deverá executar a limpeza, devendo toda a área onde foi executado o serviço estar plenamente limpa, sem rejeitos de obra.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### **2.1.3.2.33 REFLETOR LED**

Remoção, Instalação e fornecimento de led.

Para os critérios de quantificação dos serviços: deve-se utilizar a quantidade de refletor led presente no projeto.

Para a execução da remoção: a contratada deverá retirar de refletores de iluminação que deverão ser substituídos, depositando-os em local a ser definido pela fiscalização da Base Aérea de Boa Vista. Os serviços deverão ser executados conforme as normas e padronizações ABNT, NR10, e demais dispositivos legais vigentes.

Para a execução da instalação: a contratada deverá, inicialmente, desenergizar as instalações; em seguida, realizar teste para verificar se realmente a instalação está desenergizadas; identificar cada fio corretamente. A identificação será da seguinte forma: o fio terra (geralmente

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 115 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

amarelo listrado de verde ou somente verde), o fio fase (geralmente preto, vermelho ou marrom) e por fim o fio neutro (geralmente na cor azul). Fazer o aterramento devidamente garante a segurança de sua instalação; conectar os fios; depois de identificar cada fio que será utilizado, deverá ligar o fio terra ao conector de aterramento respectivo, e conectar o fio azul (neutro) no receptor neutro e o fio vermelho (fase) no receptor fase. Poderá ser usado um conector para instalação ou ligar diretamente fio a fio. Usar fita isolante para garantir a vedação e segura completa do cabo; verificar o posicionamento depois de instalado o refletor LED; e verificar o posicionamento e altura da luz para que esteja em um ângulo de 90°. É importante que a água de chuvas escorra por completo, pois um bom posicionamento não permitirá o acúmulo de água no seu refletor.

#### 2.1.3.2.34 TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO

O serviço consiste na instalação de transformador de distribuição em poste.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por peças instaladas, em unid.

#### 2.1.3.2.35 GUIA (MEIO-FIO)

O serviço consiste na instalação de guia (meio-fio).

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por metro linear de guia instalado, em m.

#### 2.1.3.2.36 PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO

O serviço consiste na instalação de piso intertravado.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área de piso finalizado, em m².

#### 2.1.3.2.37 PAVIMENTO ASFÁLTICO

O serviço consiste na instalação de pavimento asfáltico.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 116 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por área de pavimento asfáltico finalizado, em m<sup>2</sup>.

### **Execução do serviço**

#### Ações iniciais Fresagem:

Serão executados os serviços de cortes e remoção do revestimento asfáltico pelo processo de fresagem a frio, com utilização de “FRESADORA” mecanizada. A profundidade do revestimento a ser fresado será de 5,00 (cinco) cm, obedecendo às declividades e concordâncias in loco. Logo após a fresagem, em cada trecho deverá ser realizado o remate vertical, perpendicular à superfície do pavimento. Deverão ser observadas as exigências da especificação geral de FRESAGEM DE PAVIMENTO A FRIO. Na execução do serviço está incluída a fresagem do pavimento com FRESADORA mecanizada, a carga do material, o transporte, a descarga, o espalhamento, a adição de água e a compactação do material com “patrol”, além da limpeza da cava com jato de ar comprimido e demais equipamentos necessários à completa execução dos serviços.

#### Regularização de subleito, sub-base e base:

Após de executada a Fresagem, com o objetivo de ajustar o greide definitivo para a execução dos serviços de pavimentação asfáltica, será executada a regularização e compactação do subleito do trecho a ser pavimentado, com motoniveladora, caminhão pipa e rolo compactador vibratório pé de carneiro. Toda a camada do subleito deve estar limpa, sem presença de plantas, raízes e qualquer tipo de matéria orgânica. O acabamento do sub-leito será executado pelo trabalho em conjunto da motoniveladora com o rolo de pneus, e toda as “ leiras “ que se formarem lateralmente à pista deverão ser removidas. Importante observar se ocorrerão depressões ou saliências, devido à ação do pé de carneiro.

Após este trabalho, a base e sub-base serão executadas e compactadas em camadas com espessura compatível com o tipo de solo, na umidade ideal e grau de compactação mínimo de 100% do “Proctor Normal”, com o auxílio de motoniveladora, caminhão pipa, rolo compactador vibratório e rolo compactador de pneus estático. A compactação da camada da base deverá ser iniciada pelas bordas, sendo que nas tangentes a compactação se dará das duas bordas para o centro, e nos trechos em curva (próximo as esquinas) deverá ser feita da borda mais baixa, para a borda mais alta, isso no caso de ocorrer superelevação. No caso da ocorrência de chuvas durante a execução da base a mesma deverá ser arada, e refeita.

#### Pintura de ligação:

Deve ser aplicada pintura betuminosa de ligação sobre a superfície da camada remanescente da operação de regularização de subleito, sub-base e base. Todavia, quando a execução da pavimentação asfáltica for feita após 3 dias da aplicação da pintura de ligação, ou a critério da FISCALIZAÇÃO, deverá ser aplicada nova camada de pintura, sem ônus para a CONTRATANTE. A pintura de ligação deverá ser sempre executada nas superfícies horizontais e verticais das superfícies que receberão nova camada asfáltica, visando à perfeita adesividade da

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 117 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

nova massa asfáltica às superfícies. Poderão ser utilizados os asfaltos emulsionados catiônicos tipo RR-1C ou RR-2C. A taxa de aplicação deverá situar-se em torno de 0,9 l / m<sup>2</sup> a 1,2 l / m<sup>2</sup>.

Toda a superfície deverá ser varrida antes da aplicação da pintura de ligação, usando-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, além do uso de jato de ar comprimido após a execução da fresagem e regularização. A pintura de ligação deverá ser executada com caminhão espargidor, dotado de barra espargidora, de forma que o ligante asfáltico fique homogeneamente distribuído, sem poças ou falhas. Quando autorizado pela Fiscalização, a CONTRATADA poderá fazer uso da “caneta” espargidora conectada ao caminhão espargidor, para aplicação da pintura de ligação. A barra espargidora e/ou “caneta” deverá ser calibrada para a taxa de aplicação antes de se iniciarem os serviços de pintura de ligação.

#### Pavimentação asfáltica

Esta especificação e a norma DNIT 154/2010-ES, fixam as condições de execução de revestimento de concreto asfáltico, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, filler e cimento asfáltico. Após a aplicação da pintura de ligação, deverá ser executada os reparos no pavimento (vias) que apresentem patologia diversa. O espalhamento da massa deverá ser executado com vibroacabadora de asfalto dotada de controle de greide longitudinal e transversal. A equipe deverá estar tecnicamente qualificada para operar o equipamento e para fazer o acabamento. Só será aceita a aplicação do CBUQ com o uso de acabadora em ótimo estado de conservação. Deverão ser tomados procedimentos executivos adequados de maneira a se obter juntas perfeitas, inclusive com o artifício da remoção da borda de faixas executadas anteriormente (nas bordas frequentemente há uma perda da conformação geométrica em vista do escorregamento de CBUQ, quando da compactação) e permitir a justaposição da nova faixa em área perfeitamente nivelada e com o grau de compactação adequado. Os serviços deverão ser programados para que sejam executados com as menores interrupções possíveis, dentro da disponibilidade do horário definido pela CONTRATANTE.

A execução do pavimento asfáltico deverá ter sua compactação com rolos de pneu e acabamento com tandem (liso de chapa); por isso, em sua composição, a contratada deverá levar em consideração o empolamento da massa, para que, ao final da compactação, deva atender à espessura desejada. A mistura asfáltica deverá, obrigatoriamente, ter as características de enquadradas no tipo “A” para camada superficial, inclusive nas rampas de final de jornada de trabalho, caso existam.

Para a camada de revestimento será prevista a utilização de aditivos melhoradores de adesividade, no caso do agregado não aderir perfeitamente ao ligante. Será responsabilidade da CONTRATADA o estudo dos traços do concreto asfáltico usinado à quente, de maneira a compatibilizar os materiais disponíveis com as necessidades técnicas descritas nestas especificações.

A contratada só iniciará os serviços após a conferência do nivelamento topográfico. Para a liberação do tráfego, toda a área do serviço deverá estar rigorosamente limpa pela CONTRATADA. Somente será considerado aprovado o trecho executado, depois de verificados os limites estabelecidos para o controle de acabamento da superfície, e após o nivelamento da superfície acabada e verificação do enquadramento nas tolerâncias das normas.

Poderão ser seguidas as especificações técnicas gerais pertinentes ao concreto

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 118 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

betuminoso usinado à quente, no que não conflitar com o presente texto.

Em cada frente de serviço o trecho deverá ser totalmente sinalizado, com a adoção de equipamentos apropriados para este fim. A mistura deve ser espalhada de modo a apresentar, após a compressão, a espessura desejada.

O serviço de pavimentação não deve ser executado em dia de chuva, com a superfície molhada, ou ainda com a temperatura ambiente inferior a 10°C. A superfície só deverá ser reaberta ao tráfego após o completo resfriamento do CBUQ.

#### Ações Complementares durante e após a execução do serviço

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da construção do pavimento asfáltico é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

### 2.1.3.2.38 PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A construção do pavimento asfáltico, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

A medição será efetuada por área de pavimento em paralelepípedo finalizado, em m<sup>2</sup>.

#### Execução do serviço

##### Retirada do pavimento antigo:

Sobre o local onde será retirado as peças, o arrancamento deve ser executado com auxílio de alavanca e de demais ferramentas apropriadas.

Os paralelepípedos arrancados deverão ser limpos e devidamente armazenados até o término do serviço.

##### Regularização de subleito, sub-base e base:

Após executada a retirada do pavimento antigo, com o objetivo de ajustar o greide definitivo para a execução dos serviços de pavimentação asfáltica, será executada a regularização

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 119 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

e compactação do subleito do trecho a ser pavimentado, com motoniveladora, caminhão pipa e rolo compactador vibratório pé de carneiro. Toda a camada do subleito deve estar limpa, sem presença de plantas, raízes e qualquer tipo de matéria orgânica. O acabamento do sub-leito será executado pelo trabalho em conjunto da motoniveladora com o rolo de pneus, e toda as “leiras” que se formarem lateralmente à pista deverão ser removidas. Importante observar se ocorrerão depressões ou saliências, devido à ação do pé de carneiro.

Após este trabalho, a base e sub-base serão executadas e compactadas em camadas com espessura compatível com o tipo de solo, na umidade ideal e grau de compactação mínimo de 100% do “Proctor Normal”, com o auxílio de motoniveladora, caminhão pipa, rolo compactador vibratório e rolo compactador de pneus estático. A compactação da camada da base deverá ser iniciada pelas bordas, sendo que nas tangentes a compactação se dará das duas bordas para o centro, e nos trechos em curva (próximo as esquinas) deverá ser feita da borda mais baixa, para a borda mais alta, isso no caso de ocorrer superelevação. No caso da ocorrência de chuvas durante a execução da base a mesma deverá ser arada, e refeita.

#### Preparação e reassentamento das pedras:

Após os serviços realizados na vala realiza-se o colchão de areia por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme de areia ou pó de pedra;

Terminado o colchão de areia, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades:

Reassentamento manual dos paralelepípedos, de modo que mantenham o espaçamento entre si de, no máximo, 15 mm;

Compressão da área do pavimento com o emprego de rolo liso das juntas entre os paralelepípedos, e remoção dos excessos;

Rejuntamento feito com argamassa com auxílio de colher de pedreiro.

Compressão da área do pavimento com o emprego de rolo liso.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da instalação da concertina clipada (dupla) em aço galvanizado é de total responsabilidade da empresa executante do serviço. Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Após a finalização do serviço, o CONTRADO deverá executar a limpeza, devendo toda a área onde foi executado o serviço estar plenamente limpa, sem rejeitos de obra.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 120 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### 2.1.3.2.39 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO

O serviço consiste na demolição de concreto armado com equipamento elétrico, inclusive a remoção do material para caçamba de bota-fora.

Os operários deverão fazer uso de todos os EPIs necessários à execução da tarefa. O fornecimento de energia elétrica será por conta da CONTRATADA, não sendo autorizado, em nenhuma hipótese, que esta intervenha nas instalações elétricas da CONTRATANTE para a ligação ou obtenção de energia.

A Contratada deverá providenciar para que a execução seja orientada por profissional devidamente habilitado, aquele que recebeu formação teórica e prática para execução dos trabalhos, utilizando-se dos equipamentos adequados e obedecendo a critérios de segurança recomendados por normas vigentes.

A execução dos serviços deverá ser realizado de forma cuidadosa para não danificar o piso ou estruturas adjacentes, assim, caso ocorram danos por descuido na operação a contratada será a responsável pelo reparo, sem ônus para a contratante.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução dos serviços, incluindo a remoção dos materiais e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por metro cúbico de demolição executada, em m<sup>3</sup>.

#### 2.1.3.2.40 ANDAIME

O serviço consiste no fornecimento e montagem de andaimes em painéis verticais, medindo 1,20 m de largura com altura de 2,00 m, para a execução segura de serviços a altura superior a 1,50 metros. Deverão possuir plataforma de trabalho com passagens por toda sua extensão, sistema de travamento em “X”, guarda-corpo, escadas e sapatas fixas e ajustáveis para nivelamento da torre. Os encaixes deverão ser do tipo que dispensem o uso de ferramentas especiais para a montagem.

Ficarão a cargo da Contratada os serviços de montagem e desmontagem dos andaimes para a execução dos serviços, além dos materiais e equipamentos de segurança.

Deverão ser respeitadas as recomendações da NBR 6494, bem como as determinações da NR-18. A montagem deve ser precedida de planejamento e acompanhada de cuidados para garantir a segurança dos trabalhadores. A área sob a plataforma de trabalho deverá ser devidamente sinalizada e delimitada, sendo proibida a circulação de trabalhadores dentro daquele espaço.

Estão consideradas neste serviço a mobilização e desmobilização de todas as unids para a montagem dos andaimes.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 121 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento, montagem e desmontagem dos andaimes, equipamentos, materiais de segurança e mão de obra necessária à perfeita utilização dos andaimes.

A medição será efetuada por metro quadrado de andaime fornecido e montado, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.2.41 FORRO EM MADEIRA**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de forro em madeira pinus.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da massa e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por área de instalação de forro em ambientes, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.2.42 ACABAMENTOS PARA FORRO DE MADEIRA**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de acabamentos para forro em madeira.

O custo unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução do serviço, incluindo a preparação da superfície, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por metro linear de peça instalada, em m<sup>2</sup>.

#### **2.1.3.2.43 PILAR DE MADEIRA**

O serviço consiste na substituição ou apenas execução de pilar de madeira nas dimensões definidas pela fiscalização.

Antes da substituição, a empresa deverá tomar os cuidados preventivos de execução, como por exemplo, escorar toda a estrutura, que por ventura venha a sofrer colapso em decorrência do serviço. Deverão ser demolidos/retirados os componentes a serem substituídos de maneira cautelosa, após consulta ao projeto existente ou ao setor responsável da fiscalização. A demolição/retirada de elementos estruturais deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

Após a retirada de o elemento a ser substituído será iniciado a escavação da vala para recebimento do novo pilar de madeira. A escavação deverá ter como produto final uma vala de 0,40m x 0,40m x 0,50m de dimensões. Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como, escoamento ou ruptura do terreno das fundações, descompressão do terreno da fundação e/ou descompressão do terreno pela

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 122 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

água.

O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado, utilizando soquete, golpeando-se em média de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm. A compactação consiste na redução do índice de vazios do material apiloado, com energia suficiente para atingir graus de eficiência. Os serviços complementares que se fizerem necessários para compensar irregularidades da superfície da vala, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços. Soquete ou maço: pedaço de madeira de formato quadrado ou retangular, com dimensões variáveis entre vinte e trinta centímetros de base, e espessura de duas ou três polegadas, com cabo encaixado no mesmo.

Após o apiloamento do fundo da vala, a mesma deverá ser impermeabilizada com uma camada de 3 cm, constituída de um lastro de concreto preparado mecanicamente, a fim de que a madeira do pilar não fique em contato direto com o solo, o que a protegerá.

Antes da fixação do novo pilar à estrutura já existente, o pilar deverá ser preparado, isto é, feito o corte de ligação/encaixe a estrutura já existente, ser lixado, a fim de tirar as imperfeições da madeira e deixar a superfície lisa para receber o tratamento de imunização em duas demãos e aplicação de verniz sintético em três demãos.

Assim, depois de curado o lastro de concreto, o pilar será posicionado e alinhado conforme o eixo da estrutura já existente. Em seguida ocorrerá a concretagem da vala, com o pilar inserido, em concreto de FCK= 30 MPA, com uso de jerica, antes da substituição, a empresa deverá tomar os cuidados preventivos de execução, como por exemplo, escorar toda a estrutura, que por ventura venha a sofrer colapso em decorrência do serviço. Deverão ser demolidos/retirados os componentes a serem substituídos de maneira cautelosa, após consulta ao projeto existente ou ao setor responsável da fiscalização. A demolição/retirada de elementos estruturais deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

Após a retirada de o elemento a ser substituído será iniciado a escavação da vala para recebimento do novo pilar de madeira. A escavação deverá ter como produto final uma vala de 0,40m x 0,40m x 0,50m de dimensões. Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como, escoamento ou ruptura do terreno das fundações, descompressão do terreno da fundação e/ou descompressão do terreno pela água.

O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado, utilizando soquete, golpeando-se em média de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm. A compactação consiste na redução do índice de vazios do material apiloado, com energia suficiente para atingir graus de eficiência. Os serviços complementares que se fizerem necessários para compensar irregularidades da superfície da vala, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços. Soquete ou maço: pedaço de madeira de formato quadrática para lançamento.

Serão suspensos os trabalhos de concretagem quando chova com intensidade, neve, exista vento excessivo, uma temperatura ambiente superior a 40°C ou se preveja que dentro das 48 horas seguintes possa descer a temperatura ambiente abaixo dos 0°C. A Concretagem e compactação do concreto, esse conjunto será monolítico e transmitirá corretamente as cargas ao terreno.

A fixação do novo pilar à estrutura já existente dar-se-á com 2 unidades do parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento= 400mm, diâmetro =16mm, rosca dupla. Deve ser realizada uma pré-furação do local onde será inserido o parafuso (a pré-furação deve ser feita

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 123 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

com diâmetro (d) não maior que o diâmetro (d) do parafuso, acrescido de 0,5 mm). Os parafusos deverão atravessar completamente as peças de madeira a serem unidas. Em cada extremidade do parafuso, são colocadas uma arruela e uma porca. A arruela deve ter um diâmetro ou comprimento do lado (arruelas quadradas) de pelo menos 3d (onde d é o diâmetro do parafuso) sob a cabeça e a porca. As arruelas devem estar em contato total com as peças de madeira. Os parafusos deverão ter um espaçamento entre eles de 5cm.

**Ações Complementares durante e após a execução do serviço:**

Deve ser realizada a inspeção visual das conexões entre as madeiras e reaperto das mesmas;

Nessa etapa deverá ser executada a pintura do pilar em verniz sintético brilhante em três demãos; e

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do pilar é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.**

#### **2.1.3.2.44 ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL**

O serviço consiste na substituição ou apenas execução de Estruturas de Concreto Armado Convencional nas dimensões definidas pela fiscalização.

Para o início da demolição de estruturas em concreto armado, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto da Norma Regulamentadora nº 18, do Ministério do Trabalho, a legislação municipal pertinente e a boa técnica. Todos os serviços deverão ser executados sob o comando de profissional legalmente habilitado, engenheiro civil ou arquiteto, que será o Responsável Técnico pela demolição.

Caberá ao Responsável Técnico a análise das estruturas e edificações a demolir, verificar as condições de estabilidade das mesmas, determinar a sequência e método de execução, exigir a utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC), bem como outras medidas para garantir a segurança e perfeita execução dos serviços. As estruturas que apresentem risco de desabamento deverão ser solidamente escoradas, seja durante a execução dos serviços ou quando seja necessária a interrupção dos serviços. Vidros, ripados, estuques, e outros materiais frágeis, devem ser retirados antes do início da demolição. As aberturas existentes nos pisos deverão ser fechadas, de forma a suportar, no mínimo, o peso equivalente a 100kg/m<sup>2</sup> (cem quilogramas por metro quadrado), quando a abertura for maior que 1m<sup>2</sup> (um metro quadrado), ou 100kg (cem quilogramas), para abertura menores ou iguais a 1m<sup>2</sup>. Quando houver necessidade de transporte de material para níveis diferentes, deverá ser utilizado dispositivo mecânico ou, quando por gravidade, através de calha fechada conforme NR18/MT. O lançamento em queda livre de qualquer material é terminantemente proibido. Os elementos a serem demolidos deverão ser

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 124 de 200    |

previamente umedecidos, bem como durante o transporte. Caberá à Empresa contratada a remoção dos entulhos e calça, para área de descarte de resíduos de construção civil que detenha licença ambiental para receber o material de descarte. É vedado o uso de explosivos para a demolição.

Caso seja necessário, após a retirada de a estrutura á ser substituída será iniciado a escavação de uma vala de dimensões 0,40m x 0,40 x 0,50m para recebimento da nova estrutura. Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como, escoamento ou ruptura do terreno das fundações, descompressão do terreno da fundação e/ou descompressão do terreno pela água.

O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado, utilizando soquete, golpeando-se em média de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm. A compactação consiste na redução do índice de vazios do material apiloado, com energia suficiente para atingir graus de eficiência. Os serviços complementares que se fizerem necessários para compensar irregularidades da superfície da vala, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços. Soquete ou maço: pedaço de madeira de formato quadrado ou retangular, com dimensões variáveis entre vinte e trinta centímetros de base, e espessura de duas ou três polegadas, com cabo encaixado no mesmo.

Após o apiloamento do fundo da vala, a mesma deverá ser impermeabilizada com uma camada de aproximadamente 3 cm, constituída de um lastro de concreto preparado mecanicamente, a fim de que a nova estrutura não fique em contato direto com o solo, o que a protegerá.

### Estrutura de Concreto

A estrutura a ser construída será em concreto armado, devendo ser executada em estrita observância ao exigido pelo CONTRATANTE e obedecendo as normas técnicas em vigor (ABNT – NBR 6118 (NB-1), NBR 6120 (NB-5) e demais normas correlatas). As indicações de quantidade – volume de concreto, peso de ferro e área de forma sugeridas pelo contratante são estimativas e servem apenas como base. Cabe a CONTRATADA, baseada em sua experiência, mensurar, levantar todo o quantitativo verificando o exigido pelo contratante, não cabendo posteriores alegações de desconhecimento e ou pleito de terno aditivo de contrato onde não serão pagos aditivos por quantificação a menor na planilha fornecida, a obra deverá ser entregue na sua totalidade. Deverão servir como referências as normas técnicas brasileiras vigentes, conforme prescritas pela ABNT. Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte do responsável técnico de execução da obra. Haverá uma inspeção, que deverá observar as características das armaduras, fôrmas, bem como a correta colocações das tubulações destinadas às instalações. Deverão ser extraídos sistematicamente corpos de prova dos concretos, para ensaio de resistência, por firma especializada e idônea, de acordo com as recomendações contidas nas Normas. Todo concreto estrutural deverá ser dosado em peso, não se aceitando dosagens volumétricas. Deve-se, durante a execução da obra, verificar alguns cuidados em relação ao concreto, tais como saber transportar, estocar e manusear os materiais e peças sem que sofram estragos ou perdas. Deve-se respeitar o prazo adequado para retirada de escoramento.

### Armaduras

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, devendo ser retiradas às camadas eventualmente destacadas por oxidação. Para manter o posicionamento da armadura nas operações de montagem, lançamento e

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 125 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, ficando garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e o envolvimento total das armaduras pelo concreto.

### **Corte e limpeza**

As barras deverão sempre ser dobradas a frio sem utilização de maçaricos. As mesmas deverão ser limpas de qualquer substância que prejudique a aderência. A limpeza não poderá ser feita na forma.

### **Dobramento**

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser utilizado com os raios de curvaturas previsto em Norma. As barras de aço das armações deverão estar limpas e escovadas, e mantidas convenientemente afastadas entre si e das formas, conforme prescrições da NBR 6118/2003.

### **Emendas**

As emendas por traspasse e as emendas por solda, a última, caso ocorra, deverão ser executadas de conformidade com a Norma 6118/2003.

### **Concreto**

A mistura do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 6118 e NBR 7212, não sendo permitido de forma alguma, o amassamento manual. O concreto deverá ser preparado no canteiro de obras ou em central dosadora, sendo que para pequenos volumes, e peça não estrutural poderá ser utilizada betoneira, mas as resistências deverão atender ao determinado pela contratante, e deverá haver o ensaio do concreto e posterior laudo garantindo assim que o concreto atendeu as exigências do projeto. A proteção mínima, cobrimento, será de 3cm.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, das formas e armaduras. As passagens de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações do contratante, não sendo permitida a mudança de posição das mesmas. O agregado graúdo empregado será o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isenta de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros, com diâmetro máximo inferior a 4,8mm. A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleo, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável deverá ser utilizada.

O controle de qualidade do concreto deverá ser efetuado de acordo com o processo rigoroso da NBR 6118, através de laboratório com capacidade reconhecida. Na concretagem, caso as formas sejam de materiais que absorvam umidade, devem ser molhadas até a saturação, mas sem haver excesso com poças ao longo das fôrmas. As formas devem estar limpas e deve-se verificar as condições de estanqueidade das mesmas, de modo que evite a perda de pasta ou argamassa. Antes de iniciada a concretagem da superestrutura, devem ser moldados corpos de prova no traço previsto para a superestrutura. Os corpos serão rompidos, de acordo

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 126 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

com as normas da ABNT, e os resultados obtidos deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO. Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto através do abatimento do tronco de cone ou teste do “SLUMP”, de acordo com a NBR 7223 - “Determinação da Consistência pelo Abatimento do Tronco de Cone”, com a finalidade de se controlar o concreto fresco. Após a retirada das formas, o elemento concretado será exibido à FISCALIZAÇÃO para exame. No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE. No caso da não aceitação automática, os procedimentos a adotar são os estabelecidos pela NBR-6118. Quaisquer despesas decorrentes de decisões tomadas pela FISCALIZAÇÃO - tais como ensaios especiais do concreto, ensaios da estrutura e revisão do projeto, bem como a demolição e reconstrução de elemento estrutural deficiente correrão por conta da CONTRATADA.

### Formas

Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado pela contratante. As fôrmas poderão ser metálicas ou de madeira, limpas e armazenadas em locais abrigados afastado de umidades. A execução será de responsabilidade do responsável técnico, inclusive a estrutura de sustentação e escoramento. As fôrmas serão construídas de modo a respeitar as dimensões, alimentas e ainda de acordo com especificado no item 7.0 da NBR 14931/2004. Deverá ser garantido a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação será garantida realizando a justaposição das peças que constituem a fôrma, evitando a calafetagem com papéis ou estopa. Com uso adequado é permitido o reaproveitamento de fôrmas e dos materiais utilizados na construção, porém devem ser avaliadas as características geométricas e principalmente capacidade resistente quando da utilização contínua. As contraflechas, caso existam, estabelecidas pelo contratante, devem ser obedecidas na execução.

### Escoramento

As fôrmas deverão ser providas de escoramento e travamento convenientemente dimensionados e dispostas de modo a evitar deformações e recalques. Isto significa que deve ser idealizado de modo a não causarem esforços não previstos. O escoramento deve ser de tal sorte que considere as deformações e a flambagem dos materiais e as vibrações a que o mesmo estará submetido. Será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a elaboração do projeto de formas, de seus escoramentos e da necessária estrutura de sustentação. O projeto de escoramento das estruturas sobrejacentes, ou seja, as estruturas já existentes, que ao termino do serviço, farão parte da estrutura construída, deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO para análise, com antecedência mínima de 10 (dez) dias de sua utilização, bem como as características físicas das peças a serem utilizadas. O escoramento deverá ficar firme e com um contraventamento adequado. As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio, e as demais cargas atuantes obedecendo ao previsto na ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnica, no que diz respeito à desforma e a escoramentos. As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando de sua cura. O escoramento deve ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia e outros dispositivos de modo a facilitar a remoção das fôrmas, não submetendo a estrutura a impactos. A retirada do escoramento será feita de acordo com o que foi preconizado no projeto.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 127 de 200    |

Qualquer dúvida deverá ser levada á contratante para que seja dado um parecer técnico. Nesse sentido devem ser considerados os seguintes aspectos:

Nenhuma carga deve ser imposta e nenhum escoramento removido de qualquer parte da estrutura enquanto não houver certeza de que os elementos estruturais e o novo sistema de escoramento têm resistência suficiente para suportar as ações a que estarão sujeitas. Esta decisão é de responsabilidade do profissional responsável. Nenhuma ação adicional, não prevista ao exigido pelo contratante, deve ser imposta a estrutura ou ao sistema sem que se comprove que o conjunto tem resistência suficiente para suportar as ações a que estarão sujeitas. Esta decisão é de responsabilidade do profissional responsável.

Cuidados ainda devem ser tomados para que seja respeitado o projeto de fôrma das estruturas e realizado escoramento de modo seguro; utilizando para tanto, escoras de boa qualidade e prumo. As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeiras maciças roliças, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumos em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira.

### Desforma

Na retirada da forma e escoramento devem ser obedecidas as prescrições da NBR 6118 e NBR 7678. Na desforma não será permitido o apoio de qualquer ferramenta no concreto, tais como alavancas, pés de cabra, etc., obedecendo-se os seguintes prazos mínimos:

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| Fases laterais                           | 3 dias  |
| Faces inferiores                         | 21 dias |
| Faces inferiores, deixando-se pontaletes | 14 dias |

### Ações Complementares durante e após a execução do serviço

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição da estrutura é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

#### 2.1.3.2.45 POSTE DE CONCRETO

O serviço consiste na substituição ou apenas instalação de Poste de Concreto nas dimensões definidas pela fiscalização.

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar ao seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A substituição iniciar-se-á com a remoção do poste a ser substituído, bem como

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 128 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

todos os componentes elétricos a ele conectados, tais serviços, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizados por profissionais legalmente habilitados, conhecedores das legislações vigentes e com qualificação para exercer tal atividade. O responsável técnico pela execução deve supervisionar todas as etapas do serviço e exigir, caso necessário, aos profissionais que estarão executando o serviço as boas práticas, tais como, uso de EPI e EPC, além de seguir as normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

O poste de concreto substituto deve ter comprimento nominal de acordo ao exigido pela contratante, não podendo, esse comprimento passar de 9m, apresentar superfícies externas lisas e ser isentos de ninhos de concretagem, trincas, rugosidades ou quaisquer defeitos prejudiciais. São permitidas pequenas fissuras capilares, não orientadas segundo o comprimento do poste e inerentes ao próprio material. A armadura não deve ficar exposta. Não é permitido qualquer tipo de arremate (pintura, nata, argamassa, etc.), com exceção aos considerados na identificação. A marca deixada pela junta da forma deve ser uniforme e lisa.

Os furos destinados à fixação de equipamentos e passagem de cabos devem ser cilíndricos ou ligeiramente tronco-cônicos, permitindo-se o arremate na sua saída para garantir a obtenção de uma superfície tal que não dificulte a colocação do equipamento ou cabo. Os furos devem atender às seguintes exigências:

- a) Ter eixo perpendicular ao eixo longitudinal do poste;
- b) Ser totalmente desobstruídos e não deixar exposta nenhuma parte da armadura;
- c) Os furos para passagem de cabos devem estar de acordo com as imagens ao final. O poste deverá dispor de furo para passagem de cabos de aterramento protegido por cano de PVC preto de ½" na gaveta cheia, furos nos gomos dos dois lados do poste e um rasgo oblongo na base com posições e dimensões definidas nas imagens ao final.

O poste deve ser instalado no interior de fundação, conforme exigido pela contratante. A profundidade de engastamento deve ser igual a 10% do comprimento do poste somado a 0,60 m. O poste deve ser erguido até a posição vertical através de guindaste, e em seguida deve ser guiado até a base ou fundação. Em seguida, o poste deve ser abaixado lentamente até a correta posição de fixação. O poste deve ser nivelado com fio de mira ou outro método eficaz, e deve ser fixado no interior da fundação através do preenchimento dos espaços vazios com concreto de resistência considerável.

O poste fornecido deve ter vida média mínima de 35 anos. Não se admitem falhas de fabricação nos primeiros cinco anos, neste período, os postes que apresentarem falhas devem ser repostos pela empresa contratada sem ônus para a contratante. Admite-se um percentual de falhas de 0,5% a cada 5 (cinco) anos subsequentes, totalizando 6% no final do período de 35 anos. Entende-se por falha do poste de concreto, o desagregamento do concreto e/ou a deterioração do aço.

No fornecimento do poste, o contratado deve cumprir rigorosamente, em todas as etapas de execução do serviço, do transporte e do recebimento do poste, a legislação ambiental brasileira e as demais legislações federais, estaduais e municipais aplicáveis.

A contratada é responsável pelo pagamento de multas e pelas ações que possam incidir sobre a contratante, decorrentes de práticas lesivas ao meio ambiente, quando derivadas de condutas praticadas por ele ou por seus subfornecedores. A contratante poderá verificar, nos órgãos oficiais de controle ambiental, a validade das licenças de operação das unidades industriais e de transporte dos fornecedores e dos subfornecedores.

A contratada é responsável pela observância na fabricação dos postes, o correto

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 129 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

cumprimento das seguintes normas:

- a) Cimento - conforme a norma ABNT NBR 16697;
- b) Agregado - conforme ABNT NBR 7211;
- c) Água - destinada ao amassamento do concreto, deve ser isenta de teores prejudiciais, de substâncias estranhas, conforme ABNT NBR 15900-1;
- d) Barras, fios e cordoalhas de aço utilizado para a armadura devem obedecer às normas ABNT: NBR 7480, NBR 7481, NBR 7482 ou NBR 7483, com exceção da característica de dobramento que é dispensada para as barras longitudinais;
- e) Concreto - dosagem e controle tecnológico do concreto conforme a ABNT NBR 12655. A resistência à compressão do concreto não deve ser inferior a 25 Mpa para Classe II e 40 Mpa para Classe IV, no período de 28 dias.

A religação dos componentes elétricos ao poste substituto ocorrerá após o período de cura da base/fundação de concreto, onde o poste foi engastado, com o intuito de que ao fazer as religações não venha a ocorrer nenhum colapso estrutural na fundação.

Tanto na retirada, quanto na religação dos componentes elétricos dos postes, substituído e substituto respectivamente, qualquer dano aos componentes ou a estrutura elétrica já existente será de responsabilidade da empresa executora do serviço, sendo a mesma responsável pela substituição dos componentes avariados por novos componentes de qualidade igual ou superior.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição do poste é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

### **2.1.3.2.45 CAIXAS DE PASSAGEM ELÉTRICAS EM ALVENARIA**

Serão realizadas manutenção e reparação de caixas de passagem de entrada ou saída das redes elétricas, nas quais será necessário proceder à demolição da caixa antiga e substituição por nova, em alvenaria de tijolos maciços e dimensões (60x60x60) cm.

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da elevação da alvenaria, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados no CREA, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

### **Demolição**

Para o início da demolição das estruturas em alvenaria, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto da Norma Regulamentadora nº 18, do Ministério do Trabalho, a legislação municipal pertinente e a boa técnica. Todos os serviços deverão ser executados sob o comando de profissional legalmente habilitado, engenheiro civil ou

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 130 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

arquiteto, que será o Responsável Técnico pela demolição.

Caberá ao Responsável Técnico a análise das estruturas a demolir, verificar as condições de estabilidade das mesmas, determinar a sequência e método de execução, exigir a utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC), bem como outras medidas para garantir a segurança e perfeita execução dos serviços.

### **Execução do serviço**

Após o término da demolição iniciar-se-á a limpeza do terreno removendo todo e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço, como raízes, vegetação, pedras, entulhos etc. Em seguida, será realizada a adequação da vala para a nova caixa de passagem elétrica, como apiloamento da vala utilizando soquete, golpeando-se em média de 30 a 50 vezes, a uma altura média de queda de 50 cm. A compactação consiste na redução do índice de vazios do material apiloado, com energia suficiente para atingir graus de eficiência. Os serviços complementares que se fizerem necessários para compensar irregularidades da superfície da vala, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços.

As caixas novas que forem instaladas em locais onde haja pavimento (piso) deverão ficar faceando o parâmetro do piso, depois de concluída e colocada a tampa. Nos locais onde o piso é de terra natural, deverão ser confeccionadas deixando-se ressalto de, no mínimo, 10 cm para evitar entrada de animais, insetos e água. A tampa será de concreto pré-moldado, espessura de 6 cm e sem furos. Deverá ser assentada com argamassa fraca 1:9 (cimento e areia), propiciando vedação e fácil retirada, quando necessário. O fundo da caixa será de brita com 10 cm de espessura, propiciando a infiltração da água, quando necessário. Após o assentamento das caixas, deverá ser observado o acabamento final dos serviços quando executado sobre o piso. Esse último deverá ser feito em condições iguais ao piso antigo, existente no local.

Caso seja necessário, por orientação da administração ou fiscalização, um novo local (salões, seções, quadras, refeitórios, armazéns, jardins, etc.) para confecção da caixa de passagem elétrica, assim, desprezando a substituição da caixa antiga ou inexistente, também está previsto na execução desse serviço.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição da estrutura é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.**

#### **2.1.3.2.46 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA SEM PONTO DE**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 131 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

## CONSUMO HIDRÁULICO DISPONÍVEL

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição do vaso sanitário, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

### Execução do serviço

O serviço consiste na substituição dos vasos sanitários velhos por vasos novos com caixa acoplada e a confecção de pontos de consumo terminal hidráulico para os novos vasos sanitários.

### Substituição do vaso sanitário:

Antes de assentar o novo vaso sanitário, o CONTRATADO deverá retirar o equipamento antigo e efetuar a limpeza do piso com a retirada de rejunte, anel de vedação e buchas de fixação obsoletas. Os novos aparelhos serão de louça branca da linha extra ou acabamento superior das seguintes marcas: **Celite, Docol ou Deca**. Durante a instalação do novo vaso sanitário, os parafusos, as buchas de fixação, o engate flexível e o anel de vedação, deverão ser substituídos. O anel de vedação deverá estar perfeitamente acoplado ao vaso, impedindo a passagem de ar e, conseqüentemente, odores desagradáveis. O engate flexível deverá ser em inox. O nivelamento e o prumo do vaso deverão ser observados na hora de assentamento, para garantir que o vaso não venha a ficar desnivelado, o que geraria desconforto ao usuário. Após o assentamento, será aplicado rejunte de cor branca na base do vaso sanitário, garantindo sua estabilidade. Caso necessário, no momento da instalação do novo vaso sanitário, a empresa deverá executar a adequação do ramal de descarga já existente, evitando possíveis vazamentos e fuga de gases oriunda do esgoto sanitário, assim buscando entregar um serviço de boa qualidade ao usuário.

### Confecção de ponto de consumo terminal hidráulico:

Antes de confeccionar o novo ponto de consumo terminal hidráulico, o profissional responsável deverá consultar a fiscalização ou administração da Contratante, no intuito de determinar o melhor ramal de água que será seccionado para alimentação hidráulica do novo ponto. A confecção do novo ponto deverá seguir os seguintes critérios:

Execução de marcação para rasgo no revestimento existente;

Execução do corte no revestimento e na alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando máquina serra mármore, marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco;

A conexão do sub-ramal de alimentação do vaso sanitário deverá ser do tipo LRM, com bucha de latão.

Os materiais devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 132 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Limpar a ponta e a bolsa dos materiais com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta ou extremidade do tubo (camada mais espessa).

Para o tubo, encaixar a ponta na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;

Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;

Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

Executar o novo revestimento cerâmico de cor e tamanho conforme orientação da fiscalização.

Executar o rejuntamento, na cor requerida pela fiscalização, do novo revestimento.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição do vaso sanitário e a confecção do ponto de consumo terminal hidráulico para o novo vaso sanitário é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.**

#### **2.1.3.2.47 REMOÇÃO DE LAVATÓRIO E INSTALAÇÃO DE BANCADA GRANITO**

O serviço consiste na remoção de lavatório antigo e instalação de bancada de granito na cor e tamanho definidos pela fiscalização.

Ao iniciar o serviço a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da remoção do lavatório antigo e a instalação do novo lavatório com coluna, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

#### **Substituição do lavatório:**

Antes de assentar o lavatório com coluna, o CONTRATADO deverá retirar o lavatório antigo e efetuar a limpeza do piso com a retirada de rejunte, buchas de fixação obsoletas

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 133 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço. A válvula do lavatório deverá ser em metal cromado e o engate flexível deverá ser em inox. O nivelamento e o prumo do lavatório e da coluna deverão ser observados na hora de assentamento, para garantir que não fiquem desnivelados, o que geraria desconforto ao usuário. Após a substituição e instalação, será aplicado rejunte de cor branca na face da bancada com a parede e na base da coluna com o piso, garantindo sua impermeabilização e estabilidade.

Todas as pedras e louças deverão estar em perfeito estado. Não serão aceitas pedras ou louças trincadas, mal polidas, com bordas quebradas, emendadas, sem esquadro ou qualquer outro tipo de falha. A Unidade Militar não se responsabilizará pelo transporte, armazenamento e instalação da mesma. Caso a pedra venha a se quebrar ou sofra algum dano que impeça seu uso, deverá ser substituída sem ônus para Unidade Militar.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da remoção do lavatório antigo e a instalação de bancada em granito é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.**

#### **2.1.3.2.48 TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da remoção do tanque antigo e a instalação do novo tanque de louça branca de 30 litros ou outro tamanho caso, caso seja acordado previamente com a fiscalização, com coluna, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

#### **Substituição do lavatório:**

Antes de assentar o tanque de louça branca de 30 litros, com coluna, o CONTRATADO deverá retirar o lavatório antigo e efetuar a limpeza do piso com a retirada de rejunte, buchas de fixação obsoletas e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço. O tanque de louça branca de 30 litros, com coluna, será em louça branca de dimensões 53,5cm x 51,10cm x 29,5cm, já a coluna terá 54cm x 11cm. A válvula do tanque deverá ser em metal cromado o engate flexível deverá ser em inox. O nivelamento e o prumo do tanque e da coluna deverão ser observados na hora de assentamento, para garantir que não fiquem desnivelados, o que geraria desconforto ao usuário. Após a substituição e instalação, será aplicado rejunte de cor branca na face da bancada com a parede e na base da coluna com o piso, garantindo

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 134 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

sua impermeabilização e estabilidade.

Todas as pedras e louças deverão estar em perfeito estado. Não serão aceitas pedras ou louças trincadas, mal polidas, com bordas quebradas, emendadas, sem esquadro ou qualquer outro tipo de falha. A Unidade Militar não se responsabilizará pelo transporte, armazenamento e instalação da mesma. Caso a pedra venha a se quebrar ou sofra algum dano que impeça seu uso, deverá ser substituída sem ônus para Unidade Militar.

Seguem imagens do tanque:

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da remoção do tanque antigo e a instalação do tanque de louça branca de 30 litros, com coluna, é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

### **2.1.3.2.49 TELHAS DE FIBROCIMENTO**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da remoção da cobertura de fibrocimento antiga e a execução da nova cobertura, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

#### **Execução do serviço**

O serviço consiste na substituição das telhas de fibrocimento antigas por novas telhas de fibrocimento.

O processo de substituição das telhas da cobertura de fibrocimento começa com a retirada das telhas e rufos existentes. O madeiramento já existente deverá receber tratamento contra cupins, utilizando cupinicida incolor e pintura em verniz. Somente após o tratamento permitir-se-á trabalhar na instalação das novas telhas de fibrocimento do telhado. A execução da instalação das novas telhas deverá atender as normas brasileiras relacionadas ao assunto, principalmente no que diz respeito à qualidade e características da telha.

O serviço deverá ser executado por profissionais com experiência e qualificação na área. Todas as telhas deverão ser de fibrocimento "tipo ondulada", atendendo à Norma Brasileira - NBR 15.210. É vedada a presença de amianto na sua composição e, caso o

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 135 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

CONTRATADO utilize telhas contendo amianto, mesmo que dentro do padrão permitido por lei, será solicitada a remoção destas telhas, ficando o CONTRATADO responsável pelos custos da remoção. Devem-se utilizar telhas de 1,10m e 2,44m, conforme a necessidade e a espessuras mínima exigidas serão de 6mm. Os capotes ou cumeeiras deverão ter a mesma espessura das telhas e inclinação correspondente à projetada ou executada "in-loco".

O recobrimento lateral será de 1 ½ onda. O recobrimento longitudinal mínimo é de 20 cm. Na montagem e fixação das fiadas todas as telhas deverão ser fixadas com dois parafusos, nas cristas das 2ª e 5ª ondas. O parafuso utilizado para a fixação das telhas deverá ser zincado com rosca soberba, cabeça sextavada de dimensões 5/16" x 250mm, além de possuir conjunto de vedação elástica, ou seja, arruela plástica de vedação e arruela metálica. Após a fixação da telha, a superfície do parafuso que ficará exposta, receberá um tratamento impermeabilizante, que poderá ser executado com silicone ou manta asfáltica, no intuito de evitar infiltração na laje por meio dos espaçamentos entre parafuso e telha. As cumeeiras também deverão ser fixadas com parafuso, sendo um em cada extremidade, já as cumeeiras de extremidade do telhado, deverão ser fixadas com dois parafusos de cada lado. O caimento mínimo a ser empregado é de 5° ou 9%. Abaixo desse limite propicia-se a infiltração de água através da junção das telhas. As superposições das chapas variam conforme sua inclinação, sendo, portanto: para telhados com menos de 15° de inclinação, usar recobrimento longitudinal mínimo de 25 cm; para caimentos maiores de 15°, pode-se usar recobrimento longitudinal de 20 cm; O espaçamento máximo entre as terças é de 1,63 m. Por essa razão, a chapa mais econômica é a de 1,83 m, uma vez que, para as telhas maiores, torna-se indispensável a colocação de terça intermediária (telhas de 6 mm de espessura).

Quanto aos beirais, os comprimentos das chapas, máximo e mínimo, em balanço são: beirais sem calha: máximo 50 cm e mínimo 30 cm; beirais com calha: máximo 30 cm e mínimo 15 cm; A montagem das telhas deverá ser iniciada a partir do beiral para a cumeeira. Para uma montagem e utilização do sistema de cobertura em telhas onduladas de fibrocimento eficientes, precisam ser seguidas as seguintes recomendações:

- Não pisar diretamente sobre as telhas;
- Usar tábuas apoiadas em três terças;
- Em coberturas muito inclinadas, amarrar as tábuas;
- Utilizar ferramentas manuais: serrote, arco de pua, etc; e
- Se houver a necessidade de utilização de serras elétricas, recomendam-se as de baixa rotação, para evitar a dispersão do pó.

Na execução do telhado o responsável técnico deverá atentar sobre a direção do vento que incidirá na cobertura, no intuito de evitar levantamentos ou locomoção das telhas devido às forças de vento, bem como infiltrações.

Após a conclusão da montagem da cobertura, serão refeitos os rufos, capotes, beira e bico, calhas e demais elementos necessários ao pleno funcionamento da cobertura.

#### **Tratamento de imunização e pintura em verniz na trama de madeira:**

Antes da imunização com Cupinícida toda a superfície da madeira a ser tratada será limpa de poeira ou outras sujidades com um pano úmido, o Cupinícida será aplicado sobre madeiras secas, lixadas e sem cobertura (pinturas, ceras, verniz etc.). Antes do lixamento da madeira para a aplicação do cupinícida será executada a remoção total da cobertura para melhor eficiência e ação do produto. O processo de lixamento do madeiramento consiste na regularização

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 136 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

da superfície, no intuito de ter uma qualidade final perfeita.

A aplicação do Cupinicida no madeiramento será executada por meio de pulverização com pulverizador convencional (costal ou motorizado), em duas demãos. Após a aplicação e secagem por completo da pintura imunizante, será executada a aplicação da pintura em verniz em três demãos. Deverá ser respeitado o tempo de secagem entre as demãos, tanto do imunizante quanto de verniz.

### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição das telhas é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

### **2.1.3.2.50 TESOURA EM MADEIRA**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução de substituição da tesoura em madeira, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

### **Execução do serviço**

O processo de recuperação e substituição da tesoura em madeira começa com a remoção e o descarte devido da tesoura em madeira antiga ou inservível já existente. Depois de concluídos os serviços citados, serão iniciados os serviços de correção e nivelamento das empenas, conforme projeto da Seção Técnica de cada Organização Militar. A madeira a ser empregada deverá ser do tipo "maçaranduba", exclusivamente, com dimensões de 6cm x 12cm, a mesma deverá receber tratamento contra cupins, utilizando cupinicida incolor, aplicação em fundo nivelador e três demãos de pintura em verniz. Somente após o tratamento será permitido trabalhar na montagem da nova tesoura. A execução da tesoura em madeira deverá atender as normas brasileiras relacionadas ao assunto.

### **Tratamento de imunização e pintura em verniz na trama de madeira**

Antes da imunização com Cupinicida, toda a superfície da madeira a ser tratada será limpa de poeira ou outras sujidades com um pano úmido, após essa limpeza preliminar, toda a superfície da madeira deverá ser lixada. O Cupinicida será aplicado sobre madeiras secas, lixadas

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 137 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

e sem cobertura (pinturas, ceras, verniz etc.). Antes do lixamento da madeira para a aplicação do cupinicida, será executada a remoção total da cobertura para melhor eficiência e ação do produto. O processo de lixamento do madeiramento consiste na regularização da superfície, no intuito de ter uma qualidade final perfeita, assim tendo como produto final uma madeira de superfície lisa e sem deformações estruturais, como, farpas soltas ou deformidades.

A aplicação do cupinicida no madeiramento será executada por meio de pulverização com pulverizador convencional (costal ou motorizado), em duas demãos. Após a aplicação e secagem por completo da pintura imunizante, será executada a aplicação do fundo sintético nivelador para madeira no intuito de uniformizar a absorção nas superfícies da madeira melhorando o aspecto final da pintura e aumentando o rendimento do verniz, bem como regularizar sua superfície. Após a aplicação do fundo nivelador para madeira e sua total secagem, a superfície deverá ser novamente lixada, a fim de corrigir as imperfeições finais, como fissuras. Após a segunda etapa de lixamento, será aplicada a pintura em verniz em três demãos. Deverá ser respeitado o tempo de secagem entre as demãos do imunizante, fundo nivelador, e do verniz.

Após a aplicação do imunizante, fundo nivelador e do verniz o CONTRATADO deverá realizar a limpeza no ambiente que foi executado o serviço, de modo a extinguir quaisquer vestígios de sujeira, como por exemplo, borrifos de tintas ou similares.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da substituição da tesoura em madeira é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

**Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.**

#### **2.1.3.2.51 LIXEIRA EM AÇO GALVANIZADO**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de instalação da lixeira em aço galvanizado, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

#### **Execução do serviço**

Fixação da lixeira:

O local onde a lixeira será fixada será indicado pela fiscalização, onde poderá ser em calçada ou jardim atentando para as normas vigentes. Para fixar a lixeira ao solo a empresa deverá escavar uma vala de dimensões de 0,35m de diâmetro por 0,70m de profundidade, o fundo da vala deverá ser apiloado, a fim de reduzir o índice de vazios no solo, em seguida o fundo da vala deverá ser preenchido com um lastro de concreto de 0,05m a fim de que a lixeira não fique em contato direto com o solo, o que a protegerá. Após a cura do lastro, ocorrerá a concretagem da vala, com a lixeira prumada (alinhada e posicionada na vala), a concretagem da vala será executada

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 138 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

em concreto convencional simples, feito em betoneira ou manualmente, “in loco”.

A lixeira fornecida pela empresa deverá atender as seguintes especificações:

a) A geometria do cesto será QUADRADA, com dimensões 0,60m x 0,60m x 0,60m, respectivamente comprimento, profundidade e espessura;

b) As barras laterais do cesto deverão ser de geometria quadrada, de aço, de dimensão 0,03m x 0,03m, o perfil (espessura) do aço usado será de 4 mm. Terão um espaçamento entre si de 2cm.

c) O cesto deverá ter como base (apoio) uma haste de aço quadrada de dimensão 0,7m x 0,7m, o perfil (espessura) do aço usado será de 4mm, também deverá possuir 1,5m de comprimento.

d) Para fixação do cesto à base (apoio), além da união por solda no centro do cesto, deverão existir 04 barras que serão unidas da haste de aço (apoio) às arestas do cesto;

e) Na base da lixeira (apoio) existirá uma barra transversal de dimensões 0,05m x 0,6m, para melhor fixação ao solo.

f) A tampa da lixeira será composta por barras com as mesmas características das barras laterais do cesto, ou seja, geometria quadrada, de aço, de dimensão 0,03m x 0,03m, o perfil (espessura) do aço usado será de 4 mm e terá as dimensões de 0,60m x 0,60m. Terão um espaçamento entre si de 2cm.

#### Pintura

A superfície a ser pintada deverá estar bem acabada, ou seja, sem nenhuma sujeira, ferrugem ou algo que venha prejudicar o processo de pintura. Antes da pintura com esmalte sintético, de cor preta, será aplicada uma base de fundo para aço, no intuito de combater ferrugem e outras patologias. Após esses procedimentos será aplicado o esmalte sintético em duas demãos, a aplicação deverá ocorrer de forma que se obtenha o fechamento desejado.

#### Ações Complementares durante e após a execução do serviço

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente do serviço de instalação da lixeira é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.**

#### 2.1.3.2.52 BOX EM VIDRO TEMPERADO

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução da substituição box de vidro temperado na cor e espessura definidas pela fiscalização, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizada por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 139 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

técnico pela execução deve obedecer as Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

### **Execução do serviço**

A instalação do box de vidro deverá ser executada após a remoção e o descarte devido do box antigo ou inservível já existente, seja de acrílico ou vidro.

Os boxes a serem instalados deverão possuir as seguintes características:

O vidro será do tipo "Blindex" Temperado;

Deve-se obedecer todas às exigências da NBR14.698;

Os acessórios serão de alumínio anodizado escovado, na cor indicada pela fiscalização; e

As portas serão de correr e não serão permitidas peças instaladas fora de nível, sem esquadreamento ou prumo.

Os vidros serão cortados na forma e nos tamanhos desejados e, em seguida serão lapidados, recortados e furados conforme necessidade. Feitas essas operações, deverá ser observada a existência de falhas, de forma que o vidro não apresente arestas "vivas" ou defeito que possam provocar acidentes de trabalho ou domésticos, após a instalação. Os acessórios, tais como as roldanas, os puxadores, os fechos, os recolhedores, as escovas de vedação e as guarnições deverão ser instalados de maneira a proporcionar funcionamento preciso, suave e silencioso.

### **Ações Complementares após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o entulho proveniente da substituição box de vidro temperado incolor 10mm é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

### **2.1.3.2.52 BANCADA DE MÁRMORE**

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá atentar no seguimento rigoroso no disposto das Normas Regulamentadoras, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A execução do serviço de confecção e substituição/instalação de bancada de mármore com dimensões definidas pela fiscalização, bem como os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer às Normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

### **Execução do serviço**

Antes de assentar a bancada em mármore, o CONTRATADO deverá remover a

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 140 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

bancada ou pia antiga e efetuar a limpeza do piso com a retirada de rejunte, buchas de fixação obsoletas e qualquer obstáculo que venha a impedir a boa execução do serviço. Após a retirada da pia antiga, a CONTRATADA deverá, caso necessário, executar a adequação da alvenaria de suporte existente, no intuito da correta fixação da nova bancada, a adequação consiste em demolir e refazer os suportes existentes da bancada, realizando todos os arremates necessários, como por exemplo, reboco e azulejos. Não será autorizado, caso a bancada antiga seja menor do que a nova, assim consequentemente possuindo apoios em alvenaria com distância menor do que o necessário para a nova bancada, a substituição da bancada sem adequação das alvenarias de suporte. Os novos suportes deverão possuir a distância entre eixos de 1,40m.

A bancada será em mármore, de cor e dimensões definidas pela fiscalização e será incluso, em seu eixo, uma cuba de embutir inox nº 2. As bordas da bancada deverão ter acabamento de meia cana dupla, em espessura de 3cm. A válvula da cuba deverá ser americana metálica cromada em aço. A bancada deverá possuir espessura de 3cm com espelhos e saia de 10cm. Os acessórios que comporão a bancada serão, sifão metálico cromado (com copo de inspeção), engate flexível em metal trançado de 60cm, torneira em inox cromada de mesa, para cozinha, padrão alto de  $\frac{1}{2}$  ou  $\frac{3}{4}$ . O nivelamento e o prumo das bancada e cuba deverão ser observados na hora de assentamento, para garantir que não fiquem desnivelados, o que geraria desconforto ao usuário. Após a substituição e instalação, será aplicado rejunte de cor preto na face da bancada com a parede, garantindo sua impermeabilização.

Todas as pedras e louças deverão estar em perfeito estado. Não serão aceitas pedras ou louças trincadas, mal polidas, com bordas quebradas, emendadas, sem esquadro ou qualquer outro tipo de falha. A Unidade Militar não se responsabilizará pelo transporte, armazenamento e instalação da mesma. Caso a pedra venha a se quebrar ou sofra algum dano que impeça seu uso, deverá ser substituída sem ônus para Unidade Militar.

#### **Ações Complementares durante e após a execução do serviço**

A limpeza de toda a área próxima à obra onde podem ser encontrados restos de materiais utilizados na execução do serviço deverá ser periódica, bem como a retirada e descarte de todo o material proveniente da confecção e substituição/instalação de bancada de mármore é de total responsabilidade da empresa executante do serviço.

Eventuais danos sofridos por terceiros, material ou corporal, serão integralmente assumidos pela Empresa contratada.

Caso haja notificação de multa por órgãos fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com essa despesa.

**A execução do serviço pela contratada implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.**

#### **2.1.3.2.53 BOIA ELÉTRICA**

##### **Objetivo:**

Substituição ou instalação de boia elétrica para controle do nível de água.

##### **Execução do serviço:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 141 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

O serviço consiste na instalação de boia elétrica com sistema de controle automático para regular o nível de água na caixa d'água, conforme as especificações e dimensões determinadas pela fiscalização. A instalação será realizada por profissional qualificado, utilizando materiais e ferramentas adequados, de acordo com as normas de segurança elétrica. Em caso de substituição, a boia antiga deverá ser retirada, e a nova deverá ser instalada de forma a garantir o perfeito funcionamento do sistema de controle.

A empresa contratada deverá garantir que todas as conexões elétricas sejam realizadas de forma segura e eficiente, obedecendo às normas vigentes.

#### **Ações Complementares:**

A empresa contratada é responsável pela limpeza do local e descarte adequado de qualquer material excedente ou componente defeituoso.

#### **Medição:**

A medição será feita por unidade de boia elétrica instalada, conforme as especificações da fiscalização.

### **2.1.3.2.54 CAIXA D'ÁGUA 500L**

#### **Objetivo:**

Substituição ou instalação de caixa d'água de 500 litros.

#### **Execução do serviço:**

O serviço consiste na instalação de caixa d'água com capacidade de 500L, fabricada em material resistente, como polietileno ou fibra de vidro. A instalação será realizada em local adequado, com a base nivelada e resistente, conforme as exigências da fiscalização. Caso necessário, a remoção da caixa d'água antiga deverá ser feita com o devido cuidado, garantindo que não haja danos à infraestrutura existente.

A empresa contratada deverá garantir a vedação completa das conexões e realizar testes para verificar a estanqueidade do sistema.

#### **Ações Complementares:**

O local deverá ser limpo após a instalação, com o descarte adequado dos resíduos de material.

#### **Medição:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 142 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A medição será feita por unidade de caixa d'água instalada, conforme as especificações da fiscalização.

#### 2.1.3.2.55 CONCERTINA SIMPLES

##### Objetivo:

Instalação de concertina simples.

##### Execução do serviço:

O serviço consiste na instalação de concertina simples, fabricada em aço galvanizado, com diâmetro adequado para o tipo de aplicação. A instalação será realizada em postes ou estruturas previamente definidas, com os suportes adequados para garantir a estabilidade do material. A empresa contratada deverá utilizar ferramentas e equipamentos adequados para a fixação da concertina, garantindo a segurança e a durabilidade do sistema.

Em caso de substituição, a remoção da concertina antiga deverá ser feita com cuidado para evitar danos à estrutura de suporte.

##### Ações Complementares:

A limpeza da área de instalação e o descarte adequado dos resíduos será de responsabilidade da empresa contratada.

##### Medição:

A medição será feita por metro linear de concertina instalada, conforme as especificações da fiscalização.

#### 2.1.3.2.56 CERCA ELÉTRICA COM CENTRAL DE SEGURANÇA

##### Objetivo:

Instalação ou substituição de cerca elétrica com central de segurança.

##### Execução do serviço:

O serviço consiste na instalação de cerca elétrica com fio de alta resistência, e central de segurança para monitoramento e controle do sistema. A instalação será feita conforme as especificações da fiscalização, com uso de materiais e equipamentos adequados, respeitando as normas de segurança elétrica. O sistema de alarme deverá ser interligado à central de segurança, com a realização de testes para verificar o funcionamento completo do sistema.

Em caso de substituição, a empresa contratada deverá remover os componentes antigos de forma segura e instalar os novos conforme as normas de segurança.

##### Ações Complementares:

A empresa contratada deverá garantir a limpeza da área após a instalação e o

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 143 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

descarte adequado dos materiais antigos.

**Medição:**

A medição será feita por unidade de sistema de cerca elétrica instalado e metro linear de cerca elétrica instalada, conforme as especificações da fiscalização.

**2.1.3.2.57 EXAUSTOR**

**Objetivo:**

Instalação de exaustor para ventilação.

**Execução do serviço:**

O serviço consiste na instalação de exaustor de potência adequada para o ambiente especificado pela fiscalização. A instalação será realizada por profissional qualificado, com uso de ferramentas e materiais adequados para garantir o funcionamento eficiente do exaustor. O exaustor será instalado de forma a garantir a ventilação adequada, sem obstruções, e com todas as conexões elétricas feitas de forma segura e conforme as normas vigentes.

**Ações Complementares:**

A empresa contratada deverá realizar a limpeza do local após a instalação, removendo todos os resíduos da obra.

**Medição:**

A medição será feita por unidade de exaustor instalado, conforme as especificações da fiscalização.

**2.1.3.2.58 REJUNTE PARA PISCINA**

**Objetivo:**

Substituição ou aplicação de rejunte para piscina.

**Execução do serviço:**

O serviço consiste na aplicação de rejunte adequado para piscinas, com resistência a produtos químicos e variações de temperatura. A aplicação será realizada após a preparação da superfície, garantindo a aderência do material às juntas da piscina. A empresa contratada deverá garantir que o rejunte seja aplicado de forma uniforme, sem falhas, e que a impermeabilidade das juntas seja assegurada.

Caso seja necessária a substituição do rejunte antigo, a remoção será feita com cuidado para evitar danos aos azulejos ou superfícies da piscina.

**Ações Complementares:**

A limpeza da área será realizada após a aplicação do rejunte, com descarte adequado dos materiais removidos.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 144 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Medição:

A medição será feita por área de piscina rejuntada, conforme as especificações da fiscalização.

### 2.1.3.2.59 TINTA ESMALTE

Uma das principais características da tinta esmalte é deixar um acabamento mais resistente. Para tal é recomendado o seu uso para pintar peças que serão usadas ao ar livre e nos ambientes de armazenagem e recebimento de mercadorias, ou em ambientes onde necessitem de lavagem constante.

### Características e Instalação

Paredes pintadas com tinta esmalte (lavável) em cores claras sobre massa acrílica. Sugere-se a utilização para fins de padronização a cor branco neve (Erro! Fonte de referência não encontrada.) ou palha (Erro! Fonte de referência não encontrada.). Sua aplicação deverá ser uniforme e respeitar a padronização de cores de cada ambiente.

### 2.1.3.2.60 PINTURA DE INSÍGNIAS E LETREIROS

#### Objetivo:

Realizar a manutenção ou substituição da pintura de insígnias e letreiros, garantindo que a sinalização interna e externa do prédio esteja visível, legível e em bom estado de conservação, além de preservar a estética e a identidade visual.

#### Execução do Serviço:

##### Inspeção Inicial:

Avaliação do estado atual das insígnias e letreiros, observando danos como **desgaste, descascamento da pintura, desbotamento** ou **corrosão** nos materiais utilizados.

Verificação da **fixação** dos letreiros e insígnias, para garantir que não haja risco de queda ou deslocamento.

##### Preparação da Superfície:

Limpeza da área a ser pintada para remover sujeira, poeira, gordura ou outros contaminantes que possam afetar a aderência da tinta.

Caso necessário, **lixa** ou **lixa a superfície** de letreiros e insígnias para remover imperfeições e garantir que a pintura seja uniforme.

Se houver corrosão (em letreiros metálicos, por exemplo), será feita a **remover a**

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 145 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

**ferrugem e aplicar primer anticorrosivo.**

#### **Aplicação de Primer (se necessário):**

Dependendo do material da insígnia ou letreiro, pode ser necessário aplicar um **primer** para garantir a aderência da tinta, especialmente em superfícies metálicas ou plásticas.

O primer será escolhido conforme o tipo de material a ser pintado (ex.: primer para metais, para PVC ou para madeira).

#### **Pintura:**

Aplicação da **tinta apropriada** para o tipo de material e uso (interno ou externo), garantindo resistência à **intempérie** (para letreiros externos) e **desgaste** (para insígnias internas).

As cores da pintura deverão seguir as especificações do projeto original ou da identidade visual da organização ou edifício.

Caso os letreiros possuam **inscrições ou logotipos**, será feito o trabalho de pintura com o máximo de precisão, utilizando técnicas específicas de **máscaras** ou **serigrafia** (se necessário).

#### **Acabamento e Proteção:**

Após a aplicação da tinta, será realizado um acabamento para garantir que a superfície tenha uma textura uniforme e sem marcas de pincel ou rolo.

Para garantir maior durabilidade, pode ser aplicada uma camada de **verniz protetor** ou **selante** (especialmente para letreiros externos), proporcionando resistência contra **fatores climáticos e abrasão**.

#### **Verificação Final:**

Realizar um teste visual para garantir que a **cor e o brilho** estejam conforme o esperado e que a **leitura** do letreiro ou insígnia seja clara e visível.

Verificar o nível de **fixação** para garantir que o letreiro ou insígnia permaneça estável no local de instalação.

### **2.1.3.2.61 LETRAS METALIZADAS**

#### **Objetivo:**

Confecção, instalação ou substituição de letras metalizadas para sinalização institucional, garantindo resistência, visibilidade e conformidade com as normas de segurança e identidade visual.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Material das Letras:**

As letras serão confeccionadas em **aço inox, alumínio** ou outro metal resistente à

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 146 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

**corrosão**, especialmente para áreas externas. O material será escolhido com base no ambiente e na durabilidade necessária.

#### Tamanho e Formato:

O tamanho e formato das letras serão definidos de acordo com o projeto de sinalização, garantindo boa visibilidade e adequação ao espaço onde serão instaladas. Podem ser utilizadas **letras vazadas** ou **sólidas**, dependendo do efeito visual desejado.

#### Acabamento e Pintura:

As letras serão tratadas e pintadas ou anodizadas conforme as especificações de acabamento, para garantir resistência ao desgaste, intempéries e exposição ao sol. O acabamento poderá incluir pintura **epóxi**, **verniz** ou outros tipos de proteção.

#### Fixação:

As letras serão fixadas de forma segura, utilizando **parafusos** ou **métodos de fixação invisíveis** (se necessário), conforme a superfície e o tipo de instalação (na parede, fachada ou painel). Será garantido que a fixação seja resistente, especialmente em áreas externas ou em locais de grande tráfego.

#### Iluminação (opcional):

Para letreiros externos ou de grande porte, pode ser considerada a instalação de **iluminação embutida** ou **retroiluminação**, utilizando **LEDs** ou outro sistema de iluminação eficiente.

#### Ações Complementares:

Caso seja necessário, será realizada a **limpeza e manutenção preventiva** das letras instaladas, especialmente para garantir que não haja acúmulo de sujeira, poeira ou corrosão.

Realização de ajustes finos na **instalação** para garantir que as letras fiquem niveladas, alinhadas e fixadas corretamente.

#### Medição:

A medição será feita por **unidade de letra instalada**, ou **metro linear** de letra, dependendo da configuração do projeto. O custo pode ser calculado conforme o número de letras ou o tamanho total do letreiro.

### 2.1.3.2.62 TROCA DE CRUZETA DE MADEIRA PARA CONCRETO

#### Objetivo:

Substituição de cruzeta de madeira por cruzeta de concreto, visando melhorar a **durabilidade**, a **resistência** e a **segurança** da rede elétrica.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 147 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Execução do Serviço:**

#### **Remoção da Cruzeta de Madeira:**

A cruzeta de madeira será cuidadosamente removida, desparafusando os componentes, como **cabos e isoladores**, sem causar danos à rede elétrica.

#### **Substituição pela Cruzeta de Concreto:**

A nova cruzeta de concreto, que oferece maior **resistência ao desgaste e proteção contra intempéries**, será posicionada no local adequado.

#### **Fixação e Instalação:**

A cruzeta de concreto será fixada com parafusos e suportes adequados para garantir a **estabilidade e segurança** dos cabos e equipamentos.

#### **Reconexão dos Cabos:**

Após a instalação da cruzeta de concreto, os **cabos de distribuição** e os **isoladores** serão reconectados com a devida segurança, garantindo que as ligações estejam firmes e bem isoladas.

#### **Testes e Verificação:**

Após a substituição, será realizado um **teste de tensão** para garantir que o sistema esteja funcionando corretamente.

#### **Ações Complementares:**

**Verificação do estado dos cabos e isoladores** durante a substituição, realizando a troca, se necessário.

#### **Medição:**

A medição será realizada por **unidade** (cruzeta substituída), considerando o serviço de **remoção e instalação**.

### **2.1.3.2.63 TROCA DE PARA-RAIOS**

#### **Objetivo:**

Substituição do para-raios para garantir a proteção da rede elétrica contra descargas atmosféricas e evitar danos aos equipamentos.

### **Execução do Serviço:**

#### **Inspeção do Para-raios:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 148 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A primeira etapa será a verificação do estado do **para-raios** atual, identificando sinais de desgaste ou falha.

#### **Remoção do Para-raios Antigo:**

O para-raios danificado será retirado da estrutura, tomando cuidado para não danificar os cabos ou outros componentes conectados.

#### **Instalação do Novo Para-raios:**

O novo para-raios será instalado em local apropriado, garantindo a **conexão adequada** ao sistema de aterramento da rede elétrica, conforme as normas de segurança.

#### **Verificação do Sistema de Aterramento:**

O aterramento será verificado e ajustado, se necessário, para garantir que a **proteção contra descargas elétricas** esteja em conformidade com as exigências.

#### **Testes de Funcionamento:**

Após a instalação, serão realizados **testes de resistência de aterramento e verificação de continuidade** para garantir que o sistema está funcionando corretamente.

#### **Ações Complementares:**

**Verificação e manutenção do sistema de aterramento** de toda a rede, para garantir a proteção completa contra descargas atmosféricas.

#### **Medição:**

A medição será feita por **unidade** (para-raios substituído).

### **2.1.3.2.64 TROCA DE CHAVE XS100**

#### **Objetivo:**

Substituição da chave seccionadora modelo **XS100**, visando garantir a **segurança, controle de carga e facilidade de manutenção** da rede elétrica.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Inspeção da Chave XS100:**

Verificação do funcionamento da chave XS100, identificando se há falhas no mecanismo de **abertura/fechamento, isolações** ou **controle de corrente**.

#### **Desconexão de Cabos e Componentes:**

A chave será desconectada com segurança, garantindo que a **energia elétrica** seja

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 149 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

desligada para evitar acidentes durante a manutenção.

#### **Remoção da Chave Antiga:**

A chave seccionadora XS100 antiga será removida da estrutura, retirando todos os componentes conectados com cuidado.

#### **Instalação da Nova Chave XS100:**

A nova chave será instalada na posição apropriada, com a conexão adequada aos **cabos de alimentação e circuitos de controle**.

#### **Ajustes e Testes de Funcionamento:**

A chave será ajustada para garantir que os **mecanismos de operação** (abrir/fechar) funcionem corretamente e que o isolamento seja perfeito.

#### **Verificação do Sistema:**

Após a instalação, será feita a verificação de todos os **componentes de segurança e controle**, realizando testes de funcionamento para assegurar que a chave esteja operando conforme esperado.

#### **Ações Complementares:**

**Verificação do sistema de controle e sinalização** da chave seccionadora, para garantir a operação correta e a segurança dos operadores.

#### **Medição:**

A medição será feita por **unidade** (chave XS100 substituída).

### **2.1.3.2.65 INSTALAÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE TELHA TERMOACÚSTICA**

#### **Objetivo:**

Instalar ou substituir telhas termoacústicas, com o objetivo de melhorar o **isolamento térmico e controle acústico** no ambiente.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Inspeção Inicial:**

Inspeção das telhas existentes (caso se trate de uma **substituição**) para identificar sinais de desgaste, **trincas** ou **danos** que possam comprometer a eficiência térmica e acústica.

Medição e análise do local para determinar o tipo de telha termoacústica adequado, levando em consideração o tipo de ambiente e a necessidade de desempenho acústico e

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 150 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

térmico.

#### Escolha das Telhas Termoacústicas:

Seleção das **telhas termoacústicas** com **material isolante** adequado (geralmente **lã de rocha, polietileno expandido** ou **EPS**) incorporado à estrutura da telha, garantindo excelente desempenho térmico e acústico.

As telhas serão de **fibrocimento, metálicas** ou **plásticas**, dependendo do tipo de construção e da resistência necessária.

#### Preparação da Superfície:

Limpeza da estrutura de suporte das telhas para remover **sujeira, poeira** e outros resíduos que possam prejudicar a fixação das novas telhas.

Verificação do estado da estrutura do telhado (terceira água, vigas, etc.) para garantir que a instalação ou substituição possa ser realizada de forma segura.

#### Instalação das Telhas:

As telhas termoacústicas serão **instaladas** sobre a estrutura do telhado, começando pela **primeira fileira** e seguindo a direção da cobertura.

As **telhas** serão fixadas de maneira segura com **parafusos, ganchos** ou **abraçadeiras** específicas para cada tipo de telha, garantindo o **encaixe correto** e evitando a formação de **vazamentos**.

**Selagem das juntas** entre as telhas com **manta de vedação** ou **selante** adequado, para garantir que não haja infiltração de água.

#### Ajustes Finais:

Verificação do alinhamento das telhas e **ajuste final** das bordas, para garantir que o sistema de cobertura esteja perfeito.

Teste final para garantir a **vedação perfeita** e a **isolação térmica e acústica**.

#### Ações Complementares:

Realizar a **limpeza** do local após a instalação, removendo resíduos de material.

Verificar o desempenho das telhas em relação ao isolamento térmico e acústico, se necessário.

#### Medição:

A medição será feita por **metro quadrado (m²)** de telha termoacústica instalada, considerando a área total da cobertura.

### 2.1.3.2.66 INSTALAÇÃO DE COBERTURA METÁLICA

#### Objetivo:

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                         |                                                                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 151 de 200 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Instalar cobertura metálica com telhas termoacústicas, criando uma solução eficiente para isolamento térmico e acústico, além de proporcionar **maior durabilidade e resistência** ao telhado.

### Execução do Serviço:

#### Inspeção Inicial:

Inspeção da estrutura existente (caso se trate de **substituição** ou **reforma**) para garantir que a **estrutura metálica** ou outro tipo de apoio seja adequado para suportar as telhas termoacústicas.

Análise das condições ambientais para determinar o tipo de **telha metálica** mais adequada (ex.: telhas trapezoidais ou onduladas), com material termoacústico de qualidade.

#### Escolha do Material para a Cobertura:

**Telhas metálicas** (geralmente **aço galvanizado** ou **alumínio**) com camada de **isolamento termoacústico** (como **lã de rocha** ou **EPS**), de acordo com a necessidade de eficiência térmica e acústica do projeto.

A espessura e tipo de material da telha serão selecionados conforme a área de aplicação (indústrias, galpões, armazéns, etc.).

#### Preparação da Estrutura Metálica:

**Verificação da estrutura metálica** (vigas, terças, etc.) para garantir que esteja em boas condições e seja capaz de suportar o peso e as características da nova cobertura.

Se necessário, será feita a **reparação** ou **ajuste da estrutura metálica** para garantir que ela esteja em conformidade com os padrões de segurança e capacidade de carga.

#### Instalação das Telhas Metálicas Termoacústicas:

**Fixação das telhas metálicas** com **parafusos** ou **ganchos** apropriados, sempre respeitando o layout do telhado e garantindo que as telhas sejam bem fixadas.

A instalação deve ser realizada de forma a **garantir vedação total** entre as telhas e a estrutura, evitando **infiltrações**.

**Selagem das juntas** entre as telhas com **manta ou fita de vedação** adequada, para garantir o fechamento completo e eficiente contra o vento e a água.

#### Ajustes Finais e Verificação:

Ajuste e fixação das **bordas** e **espelhos das telhas** para garantir a total estanqueidade da cobertura.

Verificação do **desempenho térmico e acústico** da cobertura, garantindo que o isolamento seja eficaz e que o ambiente interno seja mais confortável.

#### Ações Complementares:

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 152 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Caso o projeto exija, pode ser instalada **iluminação natural** nas telhas (telhas translúcidas ou de vidro) para maximizar a eficiência da cobertura.

A limpeza do local e a remoção de resíduos após a instalação da cobertura metálica.

#### **Medição:**

A medição será feita por **metro quadrado (m²)** de cobertura metálica com telhas termoacústicas instaladas, considerando a área total a ser coberta.

### **2.1.3.2.67 SUBSTITUIÇÃO/INSTALAÇÃO DE TESOURA METÁLICA**

#### **Objetivo:**

Substituir ou instalar tesouras metálicas, que são fundamentais para a sustentação da estrutura do telhado, garantindo estabilidade, resistência e segurança.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Inspeção Inicial:**

Avaliação da necessidade de **substituição** ou **instalação** de tesouras metálicas com base nas condições da estrutura existente ou na necessidade de uma nova instalação.

Verificação da **estrutura de suporte**, como vigas e pilares, para garantir que possam suportar a carga da nova tesoura.

##### **Escolha das Tesouras Metálicas:**

Seleção das tesouras metálicas adequadas, com base no tipo de construção e nas cargas que precisam ser suportadas (peso do telhado, vento, etc.).

Material comum para tesouras metálicas: **aço galvanizado**, **aço carbono** ou **aço inox**, de acordo com as condições ambientais (exposição à corrosão).

##### **Preparação da Área:**

**Limpeza e preparo da área** para a instalação, removendo resíduos ou obstruções que possam dificultar o processo.

**Ajustes na estrutura existente** para garantir a fixação adequada das novas tesouras metálicas.

##### **Instalação das Tesouras Metálicas:**

As tesouras metálicas serão posicionadas e **fixadas** nas vigas e pilares do telhado, utilizando parafusos ou soldagem, dependendo do tipo de estrutura.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 153 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

O alinhamento das tesouras será cuidadosamente verificado, garantindo que estejam niveladas e devidamente posicionadas para suportar o telhado de forma estável.

Após a instalação, todas as conexões serão testadas para garantir que as tesouras estejam seguras e que a carga seja distribuída adequadamente.

#### Ajustes Finais:

Ajuste e fixação de todos os componentes da tesoura, como **suportes, conexões e mecânicas de soldagem**, para garantir que a estrutura esteja completamente segura e alinhada.

#### Testes Finais:

Realização de testes para verificar a **estabilidade estrutural**, a **resistência** e o **alinhamento** da tesoura metálica.

**Verificação das condições de segurança** e conformidade com as normas técnicas.

#### Ações Complementares:

##### Tratamento de Corrosão:

Caso necessário, as tesouras metálicas serão **tratadas contra corrosão**, utilizando métodos como **galvanização** ou **pintura anti-corrosiva**.

#### Ajustes Estruturais:

Caso a estrutura do telhado precise de reforços adicionais, como **vigas suplementares**, isso será incluído no processo.

#### Medição:

A medição será feita por **unidade de tesoura metálica instalada**, ou **metro linear de estrutura metálica** utilizada.

### 2.1.3.2.68 MANUTENÇÃO DE TESOURA METÁLICA

**Objetivo:** Realizar a manutenção preventiva e corretiva das tesouras metálicas, garantindo a **segurança**, a **resistência** e a **longevidade** da estrutura do telhado.

#### Execução do Serviço:

##### Inspeção de Corrosão e Desgaste:

Verificação do **estado de corrosão** ou **deterioração** das tesouras metálicas, com foco nas áreas mais suscetíveis a danos, como soldas, junções e extremidades.

Inspeção das **conexões** e **fixações** para garantir que não haja **desgaste** ou **afrouxamento**.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 154 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

#### **Reparo de Danos Estruturais:**

Se for identificado **desgaste nas vigas** ou **ruptura de soldas**, será feito o **reforço estrutural** ou **substituição de peças danificadas**.

**Reparo de pontos de soldagem** e verificação da **integridade das conexões**, realizando soldagens e fixações conforme necessário.

#### **Limpeza e Tratamento de Corrosão:**

Remoção de ferrugem e **aplicação de produtos anti-corrosivos** nas tesouras metálicas para evitar danos futuros.

**Pintura ou galvanização** das áreas danificadas para proteger as tesouras da corrosão.

#### **Verificação e Ajuste das Fixações:**

**Aperto e substituição de parafusos, rebites ou soldas** para garantir que todas as conexões estejam firmes.

Ajuste das **fixações** da tesoura para garantir que ela esteja **nivelada e segura**.

#### **Verificação do Desempenho Estrutural:**

Após os reparos, será realizada uma análise para garantir que as tesouras metálicas estejam em **pleno funcionamento** e atendam aos requisitos de carga e resistência.

**Teste de estabilidade** da estrutura do telhado e verificação do **alinhamento** das tesouras para garantir que o telhado permaneça seguro.

#### **Ações Complementares:**

##### **Manutenção do Sistema de Aterramento:**

Caso a estrutura metálica da tesoura seja conectada ao sistema de aterramento, será realizada uma verificação desse sistema.

##### **Verificação do Sistema de Suporte:**

Inspeção adicional das **vigas e pilares** de suporte para garantir que a estrutura metálica esteja bem fixada e funcionando corretamente.

##### **Medição:**

A medição será feita por **unidade de tesoura metálica mantida ou reparada**, considerando o trabalho de inspeção, manutenção, reparo e reforço estrutural.

#### **2.1.3.2.69 ARANDELA**

##### **Objetivo:**

Instalar ou substituir arandelas de maneira segura e eficiente, garantindo a

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 155 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**iluminação decorativa e funcional** no ambiente, mantendo a **segurança elétrica** e a estética desejada.

### Execução do Serviço:

#### Inspeção Inicial:

Avaliação do **local de instalação** para garantir que o espaço tenha a **estrutura adequada** para fixação da arandela e que a **fiação elétrica** esteja em boas condições.

Verificação da **condição da arandela existente** (se for substituição), para identificar danos, desgaste ou incompatibilidade com o novo modelo desejado.

#### Preparação do Local:

**Preparação da parede** para instalação ou substituição, o que pode envolver a **furação** da superfície para instalar suportes ou caixas de passagem, utilizando **brocas** adequadas ao tipo de material (alvenaria, drywall, madeira, etc.).

**Verificação e ajuste da fiação elétrica** para garantir que esteja conforme as normas de segurança (NR 10), desconectando a energia elétrica antes de iniciar qualquer trabalho elétrico.

#### Instalação/Remoção da Arandela:

Se for **instalação**, fixação da arandela escolhida na parede, utilizando **parafusos e buchas** adequadas ao tipo de superfície.

Se for **substituição**, a **remoção da arandela antiga** será feita com cuidado para não danificar a estrutura de suporte ou a fiação elétrica, desconectando-a do sistema de iluminação.

**Fixação da nova arandela** com parafusos e ajustes para garantir que ela fique **nivelada** e no **ângulo desejado**.

#### Conexão Elétrica:

**Conectar os fios da arandela** (fase, neutro e terra) de acordo com a instalação elétrica, garantindo que as conexões sejam feitas com segurança e isoladas adequadamente.

Utilização de **conectores apropriados** para a conexão dos fios, minimizando riscos de curto-circuito ou falhas elétricas.

#### Testes de Funcionamento:

Após a instalação ou substituição, será realizado um **teste de funcionamento** para garantir que a arandela esteja **acendendo corretamente** e funcionando de acordo com o esperado.

**Verificação da intensidade da luz**, da **uniformidade de iluminação** e do **alinhamento da luminária**, ajustando, se necessário, para otimizar a distribuição de luz no ambiente.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 156 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

### Ações Complementares:

Se necessário, **ajustes adicionais** serão feitos, como reposicionamento da arandela, **substituição de lâmpada** (caso a lâmpada antiga não esteja funcionando), ou troca por uma lâmpada mais eficiente (como LED).

**Limpeza do local** após a instalação ou substituição, removendo quaisquer resíduos ou detritos deixados durante o processo.

### Medição:

A medição será realizada por **unidade de arandela instalada ou substituída**, incluindo todos os passos, como fixação, fiação, testes de funcionamento e limpeza.

### 2.1.3.2.69 PADRÃO DE ENTRADA ELÉTRICA (SEM MEDIDOR)

#### Objetivo:

Garantir a **entrada de energia elétrica** da rede pública para a instalação, proporcionando **segurança** e **eficiência** sem incluir a instalação do medidor de energia, que ficará sob responsabilidade da concessionária.

#### Componentes do Padrão de Entrada Elétrica:

##### Dispositivo de Proteção (Disjuntor de Entrada):

O **disjuntor de entrada** é um dispositivo de **proteção** contra **curto-circuitos** e **sobrecargas**. Ele deve ser instalado logo após a entrada de energia, garantindo que a instalação interna não sofra danos em caso de falhas no fornecimento de energia.

A capacidade do disjuntor será dimensionada conforme a **potência contratada** pela instalação e deve estar de acordo com as especificações do projeto e da concessionária.

#### Barramento de Terra:

O **barramento de terra** é utilizado para realizar a **conexão de aterramento** de toda a instalação elétrica, protegendo contra **descargas elétricas** e minimizando o risco de choques em caso de falha no sistema elétrico.

O **fio de aterramento** será conectado ao sistema de aterramento da instalação (geralmente uma **haste de aterramento** ou uma **malha de aterramento**).

#### Cabo de Entrada (Cabo de Alimentação):

O **cabo de entrada** é o **condutor elétrico** que conecta a rede elétrica da concessionária até o ponto de entrada da instalação. A bitola e o tipo de cabo devem ser selecionados de acordo com a **potência contratada** e as **normas da concessionária**.

O cabo pode ser de **cobre** ou **alumínio** e deve ser isolado de forma adequada para garantir **segurança** e durabilidade.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 157 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

### Caixa de Entrada:

A **caixa de entrada** é o ponto de **conexão** e **proteção** entre a rede da concessionária e a instalação. Ela deve ser instalada de maneira acessível para manutenções e inspeções, e será o ponto de entrada do sistema de alimentação elétrica na construção.

A caixa deve ser **selada** e de acordo com as **normas de segurança** da concessionária.

### Quadro de Distribuição Interno:

O **quadro de distribuição** é o ponto onde a energia elétrica é distribuída para os **circuitos internos** da instalação.

Ele contém **disjuntores**, **fusíveis** ou outros dispositivos de **proteção** que permitem o controle da energia para as diversas partes da instalação. O quadro deve ser instalado de maneira que esteja **acessível**, mas seguro, e ser dimensionado para a carga da instalação.

### Fiação e Conectores:

A **fiação de entrada** será dimensionada conforme a demanda de energia e as normas da concessionária.

Os **conectores** utilizados para realizar as ligações devem ser de **boa qualidade**, garantindo a **segurança elétrica** e a **permanência das conexões**.

### Normas e Regulamentação:

A **NBR 5410** estabelece as diretrizes para as **instalações elétricas de baixa tensão**, incluindo o padrão de entrada elétrica.

A **NR 10** garante a **segurança no trabalho com eletricidade** e deve ser seguida durante a instalação e manutenção do sistema elétrico.

### Requisitos da Concessionária:

A **distribuidora de energia elétrica** tem requisitos específicos que devem ser seguidos, incluindo **diretrizes sobre o tipo de cabo**, **capacidades de disjuntor** e **localização da caixa de entrada**.

### Processo de Instalação do Padrão de Entrada Elétrica:

#### Solicitação à Concessionária:

O processo começa com a **solicitação de potência** à concessionária, que determinará o tipo de fornecimento e exigirá a documentação necessária.

### Instalação do Dispositivo de Proteção:

A instalação do **disjuntor de entrada**, **barramento de terra**, e do **cabo de alimentação** será feita pelo eletricista qualificado, conforme as especificações do projeto.

### Verificação de Conformidade:

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 158 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Após a instalação dos componentes de proteção e da fiação, a **verificação da conformidade** será realizada, e a concessionária pode realizar a **inspeção final** para garantir que o sistema esteja pronto para fornecer energia.

#### **Medição e Cálculo da Potência Contratada:**

A **potência contratada** será determinada de acordo com a **demanda de energia** da instalação. A concessionária calculará a **capacidade necessária** para o fornecimento e, dependendo da instalação, exigirá **fiação** e **dispositivos** específicos para garantir que a energia seja fornecida de maneira segura.

#### **Considerações Finais:**

##### **Segurança:**

A instalação deve seguir as normas de segurança elétrica para garantir que a entrada de energia seja feita sem risco para os ocupantes e para o sistema elétrico.

##### **Acessibilidade:**

O padrão de entrada deve ser instalado em um local **acessível** para facilitar futuras inspeções e manutenções.

#### **Conformidade Regulatória:**

A instalação do padrão de entrada deve estar em conformidade com todas as normas exigidas pela **concessionária** e pelas **agências reguladoras** para garantir a segurança e a continuidade do fornecimento de energia.

### **2.1.3.2.70 MANUTENÇÃO E LIMPEZA DE CAIXA D'ÁGUA**

#### **Objetivo:**

Realizar a **limpeza** e a **manutenção** periódica das caixas d'água, garantindo a **qualidade da água** e a **segurança** do sistema de abastecimento.

#### **Execução do Serviço:**

##### **Inspeção Inicial:**

Verificação do **estado geral** da caixa d'água, incluindo **vedação**, **estruturas de suporte** e **acessórios** (torneiras, registros, etc.).

Avaliação da **quantidade de água** e se há **presença de resíduos, algas, sujeiras** ou **detritos**.

##### **Limpeza Interna:**

##### **Esvaziamento da caixa:**

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 159 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

A água será retirada da caixa d'água para realizar a limpeza completa.

**Limpeza das paredes internas e do fundo da caixa** com **escovas e produtos não tóxicos** específicos para remover sujeiras, incrustações, e resíduos.

**Desinfecção** da caixa d'água com **cloro** ou outros produtos aprovados para garantir a **potabilidade da água** após a limpeza.

**Verificação do sistema de drenagem** para garantir que a água saia sem problemas, sem obstruções.

#### Manutenção de Componentes:

**Verificação e ajuste das torneiras, registro** e outros acessórios da caixa d'água.

**Inspeção das instalações elétricas** (se houver bomba) e dos **mecanismos de controle** de nível da água (boia, sensor, etc.).

Substituição de peças **danificadas** ou **desgastadas**, como **boias e torneiras**.

#### Testes Finais:

**Teste de funcionamento** do sistema de bombeamento (se houver) e dos sistemas de entrada e saída de água.

**Verificação da qualidade da água** após a limpeza, garantindo que esteja livre de impurezas.

#### Ações Complementares:

**Recomendações para o uso de filtros** na entrada de água para evitar a contaminação e acúmulo de sujeira na caixa.

**Manutenção preventiva** com a recomendação de periodicidade de limpeza (geralmente a cada 6 meses ou conforme necessário).

#### Medição:

A medição será feita por **unidade de caixa d'água limpa e mantida**, considerando o serviço de esvaziamento, limpeza interna, e manutenção dos componentes.

#### Serviço:

##### Manutenção e Limpeza de Poços Artesianos

##### Objetivo:

Realizar a **manutenção** e a **limpeza** de poços artesianos, garantindo a qualidade da água e o **bom funcionamento do sistema de bombeamento**.

#### Execução do Serviço:

##### Inspeção Inicial:

Verificação da **bomba submersa e equipamentos de bombeamento** para

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 160 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

garantir que estejam funcionando corretamente.

Avaliação do **estado da bomba, tubulação, filtro e rede elétrica** que alimenta o sistema.

#### **Limpeza do Poço:**

**Remoção de detritos** ou **impurezas** que possam ter se acumulado no fundo do poço ou ao redor da bomba.

**Limpeza do filtro** (se houver) e verificação da integridade das **tubulações**.

**Desinfecção** do poço com **produto químico adequado** para garantir a potabilidade da água.

#### **Manutenção de Equipamentos:**

**Verificação da bomba submersa** para garantir que esteja funcionando adequadamente. Caso necessário, será realizada a **substituição de peças** danificadas ou a **limpeza de filtros** da bomba.

Checagem do **cabo elétrico** e do **painel de controle** da bomba, garantindo que o sistema esteja energizado e operando corretamente.

#### **Testes Finais:**

**Testar o sistema de bombeamento** para garantir que a água esteja fluindo sem interrupções e sem problemas de pressão.

**Verificação da qualidade da água** após a limpeza do poço.

#### **Ações Complementares:**

**Recomendação de manutenção periódica** da bomba e da **tubulação** para garantir que o poço continue funcionando adequadamente.

Verificação de **nível de água** e possíveis **problemas no lençol freático**.

#### **Medição:**

A medição será feita por **unidade de poço artesiano limpo e mantido**, considerando todos os processos de manutenção e limpeza realizados.

### **2.1.3.2.71 MANUTENÇÃO EM TUBOS E CONEXÕES HIDRÁULICAS DN 15 A 25**

#### **Objetivo:**

Realizar a **manutenção** em tubos e **conexões hidráulicas**, garantindo o **funcionamento adequado** do sistema hidráulico, inclusive em estruturas de **altura** como o **castelo d'água**.

#### **Execução do Serviço:**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 161 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

### Inspeção Inicial:

Verificação das **tubulações** e **conexões hidráulicas** (torneiras, registros, válvulas, etc.) para identificar vazamentos, desgastes ou falhas.

Caso o serviço envolva manutenção em **alturas** (castelo d'água), será feito um **planejamento de acesso seguro**, como **andaimes** ou **elevadores**.

### Manutenção Preventiva:

**Verificação e aperto de conexões e registros**, garantindo que não haja vazamentos.

**Desmontagem e limpeza de filtros e válvulas** para garantir que o fluxo de água não esteja sendo obstruído.

Substituição de **juntas, válvulas de retenção** ou qualquer outro componente danificado nas tubulações.

### Reparo de Vazamentos:

**Reparo de vazamentos** nas tubulações, substituindo se necessário as **seções danificadas** ou **vedação** de conexões.

Caso o problema envolva **duetos enterrados** ou **elevados**, será realizada a intervenção com equipamentos adequados para corte e reparo da tubulação.

### Manutenção em Castelo d'Água (em Alturas):

Para **castelos d'água**, a **inspeção e manutenção** será realizada em **altura**, utilizando técnicas e equipamentos de **segurança** adequados (como **EPIs** e **andaimes**).

**Inspeção das tubulações de entrada e saída de água, vazamentos** ou obstruções que possam afetar o fornecimento de água.

### Testes Finais:

**Teste de pressão** nos sistemas hidráulicos após a manutenção para garantir que não haja vazamentos ou falhas nas conexões.

**Verificação da funcionalidade** de registros, válvulas e outros dispositivos para garantir que o sistema hidráulico esteja operando corretamente.

### Ações Complementares:

**Recomendação para monitoramento contínuo** de pressão da água e verificação de possíveis vazamentos nas conexões hidráulicas.

**Limpeza de tubulações** quando necessário, para remover resíduos acumulados.

### Medição:

A medição será feita por **unidade de serviço realizado**, seja para manutenção em **tubulações, conexões hidráulicas** ou **manutenção em castelo d'água**.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 162 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

### 2.1.3.2.72 LIMPEZA DE CAIXAS DE PASSAGEM

#### Objetivo:

Realizar a **limpeza e manutenção** das **caixas de passagem**, garantindo que o sistema elétrico funcione de maneira **segura** e sem obstruções

#### Execução do Serviço:

##### Inspeção Inicial:

Verificação do **estado das caixas de passagem**, identificando **sujeira, resíduos** ou **obstruções** nas tubulações ou conexões.

Inspeção das **condições das conexões elétricas** dentro da caixa de passagem.

#### Limpeza das Caixas de Passagem:

**Desmontagem de tampas** ou **acessos** para garantir a **limpeza interna** sem danificar os componentes.

**Retirada de sujeira, poeira e detritos** que possam prejudicar o desempenho das instalações elétricas.

#### Verificação e Manutenção:

**Verificação das conexões elétricas** e **isolamentos** dentro das caixas de passagem, ajustando ou apertando os componentes conforme necessário.

**Substituição de peças danificadas**, como **buchas, conectores** ou **isoladores**, para garantir a integridade elétrica.

#### Teste Final:

**Teste de continuidade** para garantir que a limpeza não tenha causado falhas nos sistemas elétricos e que todas as conexões estejam funcionando corretamente.

#### Ações Complementares:

**Verificação do sistema de aterramento** nas caixas de passagem e ajustes conforme necessário.

**Orientações de manutenção preventiva** para evitar o acúmulo excessivo de sujeira.

#### Medição:

A medição será feita por **unidade de caixa de passagem limpa e mantida**.

### 2.1.3.2.73 LIMPEZA DE FOSSAS

#### Objetivo:

Realizar a **limpeza e desobstrução** das fossas sépticas, garantindo o **bom funcionamento** e a **eliminação de resíduos** de maneira segura.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 163 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Execução do Serviço:

#### Inspeção Inicial:

Verificação do **nível de acúmulo de resíduos** e identificação de possíveis **bloqueios** ou **obstruções**.

Análise das **condições do sistema** (poço de inspeção, tubulações, etc.).

#### Limpeza da Fossa:

**Esvaziamento da fossa** com equipamento especializado (bomba de sucção), retirando os **resíduos acumulados**.

**Desinfecção** da fossa com produtos adequados para eliminar odores e germes.

#### Manutenção do Sistema:

**Inspeção das tubulações e válvulas** para verificar se há vazamentos ou obstruções.

**Verificação do sistema de ventilação** da fossa para garantir que esteja funcionando corretamente.

#### Teste Final:

**Verificação do escoamento** e funcionamento do sistema após a limpeza.

#### Ações Complementares:

**Orientações para manutenção preventiva** de fossas sépticas, com recomendações para limpeza periódica.

#### Medição:

A medição será feita por **unidade de fossa limpa**.

### 2.1.3.2.74 IMPERMEABILIZAÇÃO COM BORRACHA LÍQUIDA

#### Objetivo:

Realizar a **impermeabilização** de superfícies externas e internas utilizando **borracha líquida** para garantir a **proteção contra infiltrações** de água, **durabilidade** e **resistência** contra agentes externos, como umidade, chuva, e outros fatores climáticos.

### Execução do Serviço:

#### Preparação da Superfície:

#### Limpeza da superfície:

A área a ser impermeabilizada (como **telhados, muros, lajes, fundos de caixas d'água**, entre outros) deve ser **limpa**, sem sujeira, óleo, gordura ou resíduos que possam interferir

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 164 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

na aderência da borracha líquida.

#### Reparo de fissuras e trincas:

Antes da aplicação, as **fissuras** ou **trincas** visíveis devem ser reparadas, utilizando produtos adequados, como **massa acrílica** ou **vedantes** para garantir a eficiência da impermeabilização.

#### Aplicação da Borracha Líquida:

A **borracha líquida** será aplicada de acordo com as instruções do fabricante, utilizando ferramentas como **pincéis**, **rolos** ou **equipamentos de pulverização** para garantir uma **cobertura uniforme** e espessa.

A **primeira demão** será aplicada e, se necessário, será seguida por **demãos subsequentes** para garantir uma espessura suficiente, conforme as recomendações do fabricante.

**Tempo de secagem:** O tempo de secagem entre as demãos será observado para evitar **bolhas** ou **descamações** na superfície impermeabilizada.

#### Acabamento e Proteção:

Após a aplicação, será dado o **acabamento final** para garantir a **uniformidade** da impermeabilização.

Dependendo da área, poderá ser aplicada uma **camada de proteção adicional** sobre a borracha líquida, como uma **manta geotêxtil** ou **tinta de acabamento** específica para o uso externo, a fim de **proteger contra desgaste** ou danos físicos.

#### Teste de Eficiência:

Após a completa **cura** da borracha líquida (tempo de secagem total), será feito um **teste de impermeabilidade**, aplicando **água** sobre a superfície tratada para garantir que não haja **infiltrações**.

#### Ações Complementares:

##### Manutenção preventiva:

Recomenda-se a **inspeção periódica** da área impermeabilizada, especialmente após temporadas de chuvas fortes, para identificar possíveis desgastes ou falhas no sistema de impermeabilização.

#### Reaplicação de borracha líquida:

Em áreas de alta exposição ou desgaste, pode ser necessário realizar **reaplicações periódicas** para garantir a continuidade da impermeabilização.

#### Medição:

A medição será feita por **metro quadrado (m²)** de superfície impermeabilizada, considerando a aplicação das camadas de borracha líquida e o acabamento final.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 165 de 200    |

#### 2.1.4 DOS UTENSÍLIOS, APARELHOS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS

A contratada deverá disponibilizar a seus colaboradores os materiais, utensílios e equipamentos corretos, necessários à realização de cada serviço previsto, em conformidade com as atividades a serem realizadas concomitantemente com os manuais dos fabricantes de cada material a ser empregado.

As Máquinas e Equipamentos indicados neste Caderno servem como referência e são os recomendados para a realização das atividades de manutenção interna de edificações, considerando-se os aspectos de aplicabilidade nos diversos processos.

Outros materiais e ferramentas porventura não listados poderão ser utilizados pelos colaboradores da CONTRATADA, em função de sua experiência, devendo estes serem indicados à fiscalização para conhecimento e considerações.

Para a discriminação dos materiais e equipamentos necessários à execução do objeto em tela, foram observadas as contratações destes serviços nos anos anteriores, onde segue abaixo a relação dos principais utensílios, máquinas e equipamentos a serem disponibilizados pela CONTRATADA, de forma estimativa para dimensionamento de sua proposta para execução dos trabalhos referenciados.

Esta relação não é engessada, serve como orientação quanto aos materiais, ferramentas e equipamentos comumente utilizados, podendo ser modificada com a inclusão de outros itens ou supressão dos itens elencados, onde a CONTRATADA deverá apresentar à Fiscalização justificativa devidamente fundamentada da necessidade.

A utilização dos materiais e equipamentos indicados abaixo, bem como a quantidade necessária para execução dos trabalhos será estimada proporcionalmente em função do vulto dos serviços a serem executados.

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO          |
|------|------------------------|
| 1    | Martelo                |
| 2    | Serra mármore (makita) |
| 3    | Furadeira              |
| 4    | Colher de pedreiro     |

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 166 de 200    |

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 5  | Enxada                              |
| 6  | Pá manual                           |
| 7  | Rolo, trincha e pincel para pintura |
| 8  | Trena                               |
| 9  | Alicate                             |
| 10 | Andaime tipo torre                  |
| 11 | Chaves tipo fenda e phillips        |
| 12 | Régua de desempenar                 |

### 2.1.5 DOS LOCAIS A SEREM MANUTENIDOS

Os locais a serem mantidos se referem às edificações administradas pela GUARNAE-BV, descritas no item 3 deste caderno.

A maior parte dessas instalações possuem quase 4 décadas de existência, onde a ausência das manutenções preventivas somada a escassez de recursos, contribuirá para maior degradação das instalações, que passaram por um período considerável sem a realização das manutenções necessárias.

### 2.1.6 DOS UNIFORMES E COMPLEMENTOS (EPI)

A Contratada deverá cadastrar seus colaboradores junto à CONTRATANTE e fornecer aos mesmos uniformes padronizados, conforme descritos abaixo, por meio dos quais possibilitará rápida identificação da empresa a que pertence aquele colaborador, e para tanto, deverá atender ao seguinte quadro de composição e distribuição de uniformes.

Composição de Uniforme número 1 a ser distribuído aos Pedreiros e Serventes:

- Sapato de segurança com solado antiderrapante
- Camiseta
- Calça de Brim
- Jalecos com, no mínimo, 2 bolsos e 4 botões
- Meia
- Crachá de identificação

Composição de Uniforme número 2 a ser distribuído aos Encarregados e Engenheiros:

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 167 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Sapato social preto de couro
- Calça/Saia
- Camisa/Blusa social
- Cinto Social preto, material: couro
- Meia
- Crachá de identificação

A Contratada deverá fornecer também a seus colaboradores todos os Equipamentos de Proteção Individuais – EPIs, necessários para realização dos serviços solicitados, conforme as exigências do Ministério do Trabalho, para evitar acidentes, causados pelos seguintes motivos:

- Perfuração do crânio devido a queda de objetos ou ferramentas sobre a cabeça dos operários;
- Fagulhas ou outros materiais entrem em contato com os olhos;
- Calçados inadequados e ou impregnados de óleo ou graxa;
- Exposições a objetos cortantes e/ou abrasivos;
- Inalação de materiais tóxicos.

Todo colaborador que atuar na execução dos serviços deverá receber e fazer uso dos seguintes equipamentos de proteção individuais, para preservação de sua própria segurança, bem como de seus colegas;

- Bota de segurança com solado antiderrapante;
- Óculos de segurança com proteção lateral;
- Capacete de segurança com jugular;
- Máscara de proteção;
- Protetor auricular;
- Luvas.

## 2.2 REQUISITOS DA EMPRESA

### 2.2.1 RELATIVAS ÀS LEGISLAÇÕES E NORMAS

A Contratada deverá observar o cumprimento do estabelecido nas Normas Técnicas da ABNT, para a execução dos serviços de manutenção e conservação das instalações da BABV

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 168 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

e demais normas pertinentes no que se referem aos processos, insumos e tecnologias a serem utilizadas.

A Contratada deverá observar as práticas de sustentabilidade durante toda a prestação dos serviços, tais como uso consciente da água e da energia elétrica, desenvolvimento de programas de inclusão social na comunidade, práticas de reciclagem, dentre outros.

É obrigatório a Contratada observar as presentes especificações e o disposto nos seguintes documentos dentre outras normas, legislações, acórdãos e resoluções para a perfeita execução, atualização e entrega do objeto edificado.

1. Decreto n.º 92.100, de 10 Dez 85, da Presidência da República;
2. Portaria nº 2.296 de 23 Jul 97, da Presidência da República;
3. Códigos, Normas, Leis, Decretos, Portarias e Regulamentos aplicáveis dos Órgãos Públicos Federais, Estaduais ou Municipais e das concessionárias de serviços públicos;
4. Normas da ABNT, ou normas estrangeiras aplicáveis, na ausência de normas brasileiras;
5. Normas do Comando da Aeronáutica (NSCA 85-1, NSMA 85-7, etc.), inclusive Especificações Gerais para Obras de Infraestrutura Aeronáutica;
6. Lei Federal nº 8.666, de 21 Jun 93, e suas alterações;
7. Portaria nº 2.296, de 23.07.1997, do Ministério da Administração e Reforma do Estado, atual Manual de Obras Públicas - Edificações: Práticas SEAP, Projetos, da Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio;
8. Resolução nº 307, de 05 de julho de 2000, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA;
9. Resolução nº 273, de 29 de novembro de 2000, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA;
10. NBR 5410:2004, “Instalações elétricas de baixa tensão”;
11. NBR 5626:1998, “Instalação predial de água fria”;
12. NBR 6118:2003, “Projeto de estruturas de concreto – Procedimento”;
13. NBR 15575:2013, “Norma de Desempenho de Edificações Habitacionais”;
14. NBR 6122:2010 – Projeto e execução de fundações;
15. NBR 6123:1988 – Forças devidas ao vento em edificações;
16. NBR 8160:1999, “Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução”;
17. NBR 8800:1986, “Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios (método dos ensaios limites)”;
18. NBR 10844:1989, “Instalações prediais de águas pluviais”;
19. NBR 14762:2001, “Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio – Procedimento”;
20. NBR 14639:2001, Posto de Serviço – Instalações elétricas;
21. NBR 5419/2005 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2º Ten QO Con Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2º Ten QO Con Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 169 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

22. NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão - Procedimento;
23. NBR 5413 - Iluminância de interiores - Especificação;
24. NBR 6148 – Condutores isolados com isolamento extrudada de cloreto de polivinila para tensões até 750V – Especificação;
25. NBR 7288 Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila para tensão até 750 V – Especificação;
26. NBR 13206:2010 - Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos
  - Requisitos;
27. NBR 7821:1983 – Norma de Tanques Soldados;
28. Normas de Segurança e Medicina do Trabalho;
29. NR10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;
30. NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

Sempre será válida a última revisão das Normas, mesmo que ocorra durante a vigência do contrato, e as alterações não serão repassadas aos custos dos serviços.

Fazem parte desta especificação, como se nela estivessem transcritas, as normas aprovadas e recomendadas pelo Comando da Aeronáutica, as normas técnicas da ABNT, e, ainda, códigos, normas, leis e regulamentos dos órgãos públicos federais, estaduais ou municipais e das empresas concessionárias de serviços públicos que estejam em vigor e sejam referentes aos tipos de serviços aqui descritos.

### 2.2.2 RELATIVAS À COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA MÍNIMA

Com relação aos critérios de qualificação técnica exigidos pela contratada e considerando o escopo dos serviços a serem realizados, esta deverá possuir, obrigatoriamente, capacitação para execução dos serviços de manutenção e conservação, de no mínimo:

- Possuir em seu quadro de colaboradores um engenheiro, que será o responsável técnico pela execução dos serviços realizados pela contratada;
- Ter executado, no período de um ano, em prestações única ou simultânea, 30% do valor de Referência. Ressalta que a comparação deverá ser feita por mesmo intervalo de tempo; e
- Comprovação de aptidão para a execução do objeto licitado, mediante a apresentação de Atestado de Execução, fornecido (s) por pessoa (s) jurídica (s) de Direito Público ou Privado, dos itens relacionados abaixo:

- a) Ter executado a demolição e ou assentamento de revestimentos de

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2º Ten QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2º Ten QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 170 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

pisos com mais de 30,00(trinta) metros quadrados;

- b) Ter executado a demolição e ou assentamento de revestimento cerâmico em paredes com mais de 30 (trinta) m²;
- c) Ter realizado reforma ou instalação de sistemas hidráulicos, com quantitativos iguais ou superiores a 5 (cinco) metros lineares de tubulação hidráulica;
- d) Ter executado trabalhos em altura, como por exemplo, execução de pintura, manutenção em sistemas elétricos, etc.

## 2.2.4 RELATIVAS A MÃO DE OBRA EMPREGADA

A CONTRATADA deverá cumprir, rigorosamente, as normas de engenharia de segurança e medicina do trabalho, recomendadas pela legislação pertinente, fornecendo aos empregados, à disposição do contratante, os equipamentos de proteção individual (EPI) necessários à realização dos serviços, como por exemplo, o capacete de segurança e os óculos de proteção, bem como dos treinamentos necessários conforme a NR-10 que dispõe sobre a segurança em instalações e serviços em eletricidade, onde orienta e governa o trabalho e as atividades que envolvem o uso ou manuseio de energia elétrica.

O “MANUAL DE PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO PARA EMPRESAS CONTRATADAS” deverá ser atendido, devendo ser apresentados Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho (LTCAT), Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), entre outros exigíveis pela legislação em vigor.

Portanto antes do início dos serviços a CONTRATADA deverá desenvolver, junto com o seu pessoal do SESMT, um plano de segurança e medicina do trabalho, no qual deverão constar todas as medidas que serão adotadas para o desenvolvimento seguro de todas as tarefas.

A CONTRATADA obriga-se a apresentar e cumprir a Convenção Coletiva de Trabalho vigente da categoria indicada;

As remunerações dos empregados abrangidos nesta contratação não poderão ser inferiores aos salários normativos da categoria indicada.

A CONTRATANTE poderá convocar os profissionais abrangidos nesta contratação para realização de horas extras e efetuar o pagamento de acordo com a remuneração e encargos previstos na Convenção Coletiva de Trabalho da categoria indicada.

É requisito básico que a Contratada cumpra e respeite as obrigações trabalhistas conforme lei vigente.

## 2.2.3 RELATIVAS AO MATERIAL EMPREGADO

As despesas referentes a todos os materiais utilizados nas atividades de manutenção

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 171 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

econservação correrão às expensas da empresa CONTRATADA.

É responsabilidade da empresa CONTRATADA, o fornecimento, a manutenção e o perfeito estado de conservação dos equipamentos de segurança e de proteção individual aos seus colaboradores.

É responsabilidade da CONTRATADA o armazenamento dos materiais em local apropriado, bem como providenciar o transporte destes materiais até o local de execução dos serviços.

Todas as máquinas e equipamentos utilizados nos serviços, inerentes ao objeto do contrato, serão fornecidos pela empresa CONTRATADA, correndo às suas expensas todas as despesas para mantê-las permanentemente em atividade, incluídas as despesas com combustíveis, seguros, taxas, motoristas e a manutenção.

Em caso de defeitos ou paneiras, a CONTRATADA terá um prazo máximo de 48 horas a partir do recebimento de mensagem encaminhada no endereço eletrônico da CONTRATADA, para a substituição e ou reparos. Pela não efetivação deste prazo, a CONTRATADA estará sujeita às cominações contratuais que excederem o tempo concedido, salvo os casos devidamente registrados, justificados e aceitos pela Fiscalização.

## 2.2.5 RELATIVAS AO SERVIÇO EMPREGADO

Executar os serviços conforme especificações deste Caderno e de sua proposta, com alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas.

Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos.

Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;

Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2º Ten QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2º Ten QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 172 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea “c” do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;

Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à CONTRATANTE;

Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 01 (um) dias corridos, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços;

Assegurar a todos os seus colaboradores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução dos serviços;

Paralisar, por determinação da CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato;

Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações, no prazo determinado;

Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

Submeter previamente, por escrito, à CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações deste caderno;

Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezoito anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015;

Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 173 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

cumprimento do contrato;

Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale-transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação;

Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da CONTRATANTE;

Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:

a) O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à CONTRATANTE distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da CONTRATANTE, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

Manter os colaboradores nos horários predeterminados pela CONTRATANTE, realizando o controle de presença dos mesmos, visando o cumprimento dos prazos previamente estabelecidos;

Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

Apresentar à CONTRATANTE a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução dos serviços;

Apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão;

Atender às solicitações da CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste caderno;

Manter preposto aceito pela CONTRATANTE nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;

Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;

Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a serem danificadas as redes

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2º Ten QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2º Ten QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 174 de 200    |

hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;

Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica, referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);

Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro ou pelo preposto responsável, as informações sobre o andamento dos serviços, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;

Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste caderno e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;

Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente;

Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 05, de 15/03/2014, e legislação correlata;

c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.

d) Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 175 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

a) O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

b) Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

- resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reserva de material para usos futuros;
- resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
- resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

c) Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

d) Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

a) Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que

|                                                                                        |                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2º Ten QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2º Ten QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 176 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

b) Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

c) Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

Responder por qualquer acidente de trabalho durante a execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da CONTRATANTE, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Caderno e demais documentos anexos;

Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.);

Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pela contratada, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos;

Em se tratando do regime empreitada por preço global ou empreitada integral a participação na licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do licitante ou contratado com a adequação de todos os projetos anexos ao edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das unids, orçamentos, plantas, especificações,

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 177 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do Projeto Básico, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

Comprovar, ao longo da vigência contratual, a regularidade fiscal das microempresas e/ou empresas de pequeno porte subcontratadas no decorrer da execução do contrato, quando se tratar da subcontratação prevista no artigo 48, II, da Lei Complementar n. 123, de 2006.

Substituir a empresa subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada.

Responsabilizar-se pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação.

## 2.3 RELATIVO A GESTÃO

### 2.3.1 SISTEMA ELETRÔNICO DE GESTÃO DE MANUTENÇÃO PREDIAL

A cultura da Manutenção das edificações em geral vem sendo aprimorada através da conscientização dos proprietários, gestores e síndicos, especialmente sobre a necessidade efetiva de investimentos nesse serviço de fundamental importância, em prol da preservação das construções ou extensão da vida útil destas.

A prática da Manutenção predial vem sendo disseminada, paulatinamente, sobretudo pelos benefícios adquiridos com a sua implantação. Os princípios da Manutenção são norteados em função da necessidade de recuperação da degradação natural e do próprio desempenho dos sistemas, elementos ou componentes das edificações, proporcionando, em contrapartida o desejável incremento do respectivo valor patrimonial.

Atualmente existem softwares especializados, aplicados ao Sistema de Gestão de Manutenção Predial, focados em planejamento, controle da manutenção e registro das vistorias e reparos realizados, permitindo sistematizar todo o processo, reduzindo atrasos no feedback das

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                         |                                                                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 178 de 200 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

informações e otimizando o controle de uso dos recursos, garantindo que a previsão orçamentária seja mais assertiva e eficaz. Desta forma, a CONTRATADA deverá possuir um software que atenda a estes requisitos.

A CONTRATADA poderá adotar sistema de gestão de manutenção predial a fim de simplificar os processos, automatizar as funções e seja um auxílio para a contratante no gerenciamento das manutenções.

Este software deverá conter as seguintes características, no mínimo:

- a) Ser intuitivo e prático;
- b) Fornecer qualquer informação de forma rápida e sem oferecer dificuldades.
- c) Deverá ser compatível com as demandas e as necessidades da Contratante, principalmente, nas descritas neste caderno, como, por exemplo, a dinâmica estabelecida para execução e autorização de serviços.
- d) Realizar a gestão de documentos, informações, dados e controle financeiro, compatíveis com as necessidades estabelecidas neste Caderno;
- e) Propiciar integração entre o Planejamento e a execução, ou seja, ter um recurso para avisar das ações previstas nos Planos definidos neste Caderno tempestivamente.
- f) Sistema de gerenciamento integrado, oferecendo relatórios gerenciais de controles relativos às manutenções como laudos técnicos, ordens de serviços, fotos de antes e depois, relatórios de manutenções, etc.
- g) Sistemas operacionais para processamento das informações nos computadores do CONTRATANTE pela Web (Internet).
- h) Disponibilizar acesso ao CONTRATANTE do seu sistema informatizado, o qual possibilitará emissão de relatórios que contenham, no mínimo, as seguintes informações: extrato analítico/sintético por edificação, contendo todos os serviços de manutenções, individualmente discriminados, sendo separados por data, hora, local, descrição das unids, componentes, materiais e serviços empregados, acompanhados da discriminação dos valores devidos a título de taxa de administração.
- i) Disponibilizar acesso ao Software de Gestão de Manutenção em níveis de acessos compatíveis ao modelo definido pela contratante, a qual deverá estabelecer o nível de permissão (consulta/administração) do acesso ao Software de Gestão de Manutenção, podendo um ou mais usuários ter acesso completo ou parcial a toda informação.
- j) O sistema de controle informatizado deverá permitir a consulta e a emissão completa de relatório das Ordens de Serviços contendo informações do andamento, prazos, bem como de outras informações administrativas pertinentes.
- k) Sistema de segurança que imunidade a execução de serviços que não sejam autorizados pelo CONTRATANTE, permitindo o controle sobre todas as transações.

## 2.4 REQUISITOS DA OM

As Organizações Militares contempladas com os serviços de manutenção e

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">N° 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 179 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

conservação deverão disponibilizar um local adequado e seguro para armazenar os equipamentos e materiais da Contratada, evitando o transporte diário dos equipamentos, o que pode acarretar em atrasos na execução dos trabalhos.

Deverá ser disponibilizado, nas baias próximas às oficinas de manutenção do EIE, locais para depósito e armazenamento daqueles materiais que forem substituídos e entregues a Fiscalização, por oferecerem boas condições para serem reaproveitados, a qual deverá providenciar o transporte dos materiais para armazenamento nos locais apropriados.

Deverá providenciar a identificação e credenciamento dos colaboradores da contratada para o acesso ao interior das OMs, bem como aos locais onde deverão ser executados os serviços, de acordo com o cronograma de execução, a fim de proporcionar celeridade na identificação e ao acesso às OMs e agilizar a execução dos trabalhos diários previstos.

Deverá disponibilizar ainda locais adequados para que os colaboradores da contratada possam fazer suas refeições, realizar suas necessidades, além da manutenção da higiene pessoal dos mesmos, tais como limpeza das mãos e rostos e escovação dos dentes.

Disponibilizará sua rede de computadores para a instalação de programas e softwares necessários para comunicação com a CONTRATADA.

### **3 DO DIMENSIONAMENTO DA MANUTENÇÃO E REGIÃO DE PRESTAÇÃO E RECEBIMENTO DO SERVIÇO**

#### **3.1 ENDEREÇOS DAS ÁREAS ADMINISTRADAS PELA GUARNAE-BV**

Todas as áreas sob jurisdição da GUARNAE-BV. A contratada deverá solicitar aos fiscais os endereços dos respectivos serviços solicitados.

#### **3.2 CARACTERÍSTICA E CONDIÇÕES DOS IMÓVEIS**

Os imóveis nos quais serão realizados os serviços são aqueles cadastrados no Sistema de Obras e Patrimônio Imobiliário da FAB (SISOP), as quais estão jurisdicionadas à GUARNAE-BV. A maior parte das instalações que compõem a GUARNAE-BV possui quase 40 anos de existência, possuindo sistemas arcaicos e muitas vezes, tecnologias defasadas com materiais e equipamentos

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 180 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

já em desuso, o que dificulta ainda mais os procedimentos de manutenção e conservação, devido à inexistência daqueles dispositivos no mercado atual.

### 3.3 DO HISTÓRICO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA

Com vistas a obter um histórico da execução dos serviços de manutenções prediais corretivas, foram consultados o processo realizado por esta Base Aérea no ano de 2022 (Pregão nº 35/BABV/2022), onde as quantidades previstas foram da ordem de 25% a 30% da área total dos sistemas de coberturas existentes, tomando ainda como base, os problemas oriundos daqueles processos, como por exemplo, a incapacidade das empresas de atuarem simultaneamente em mais de um local; a inexecução de vários serviços, com valores relativamente baixos; o descumprimento dos prazos acordados para execução, dentre outros.

Devido à escassez de recursos públicos, bem como a falta de mão de obra para realização dos serviços de manutenções necessários, são elaborados, anualmente, processos de manutenções corretivas e emergenciais para revitalização e conservação das instalações, onde são mitigadas as patologias existentes, conferindo o prolongamento da vida útil das edificações e de seus elementos constituintes, bem como do conforto e bem estar proporcionados aos seus usuários, mesmo não se tratando de processos contínuos, organizados e devidamente estruturados.

Com isto, apesar da elevada idade dos imóveis bem como as falhas nos processos realizados, as instalações apresentam idades aparentes de 10 a 15 anos, em função das constantes ações de manutenção e conservação realizadas anualmente.

### 3.4 CRITICIDADE DOS SERVIÇOS DEMANDADOS

Dadas as particularidades de cada edificação bem como a atividade-fim da Guarnição, faz-se necessário estabelecer os níveis de criticidade para execução dos serviços.

Desta forma, levando-se em consideração a atividade-fim de cada edificação, serão estabelecidos os níveis de criticidade da necessidade dos serviços em emergente, urgente e não urgente, os quais são caracterizados da seguinte forma:

São enquadradas como EMERGENTES aquelas necessidades que deverão ser atendidas imediatamente e no menor prazo possível, cuja demora possa ocasionar agravamento da situação e consequentes indisponibilidades, além da paralisação das atividades.

São enquadradas como URGENTES aquelas necessidades que deverão ser atendidas assim que possível, que não oferecem riscos de paralisação das atividades.

São enquadradas como NÃO URGENTES aquelas necessidades que não impactam no desenvolvimento das atividades, porém não devem ser esquecidas, pois a longo prazo, podem se tornar

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 181 de 200    |

urgentes ou emergentes.

Para enquadramento aos critérios de criticidade, deverá ser considerada a importância da edificação, bem como as atividades que são desenvolvidas naquele ambiente, conforme a seguir:

|                         |                                        | IMPORTÂNCIA DA EDIFICAÇÃO    |                                                                           |                                                                                     |
|-------------------------|----------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                        | Exerce função administrativa | Exerce função operacional, porém não é impactada pela execução do serviço | Exerce função operacional, porém o serviço impacta o desenvolvimento das atividades |
| Agravamento do problema | Não gera agravamento                   | Não urgente                  | Não urgente                                                               | Urgente                                                                             |
|                         | Há possibilidade remota de agravamento | Não urgente                  | Urgente                                                                   | Emergente                                                                           |
|                         | Cada dia passado, o problema aumenta   | Urgente                      | Emergente                                                                 | Emergente                                                                           |

### 3.5

#### REGRAS DE ENTRADA NAS OMs

Quanto às regras de entrada nas Organizações Militares a Contratada deverá observar os seguintes aspectos, após o devido cadastramento e verificação das diretrizes de segurança da unidade, caso o funcionário não apresente quaisquer riscos à segurança das instalações, será liberada sua entrada após a acatamento das seguintes regras e demais que os fiscais julgarem cabíveis:

Apresentar os documentos do veículo e do condutor dentro do prazo de validade e em estado condizente para realizar a conferência de dados nos postos de identificação;

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 182 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

O condutor e demais passageiros não poderão trajar bermuda, vestimenta de cunho político e/ou julgadas inadequadas; e

O veículo não poderá conter adesivos e/ou propagandas de cunho político e/ou outras julgadas ofensivas a moralidade, religião, dentre outros.

Haverá a possibilidade de realização do cadastramento de funcionários e veículos da CONTRATADA mediante a solicitação ao fiscal e preenchimento dos formulários pelo setor de segurança da CONTRATANTE, a fim de agilizar as entradas e saídas pelos respectivos portões das guardas. Neste sentido será confeccionado um crachá de identificação de pessoal, podendo ainda, se for o caso, a confecção de cartão de identificação veicular, ambos com validade máxima de 6 (seis) meses, devendo os mesmos serem renovados, conforme necessidade.

### 3.6 DOS RESPONSÁVEIS PELO RECEBIMENTO E FISCALIZAÇÃO DO SERVIÇO

Os responsáveis que participarão da execução do contrato se configuram em Gestor, Fiscal do contrato e Comissão de Recebimento. Somente os servidores devidamente designados poderão gerenciar e fiscalizar o serviço. A comunicação a ser estabelecida com o prestador de serviço só deverá ser feita pelos Fiscais e Gestor, através de notificações oficiais, e-mails e instrumento equivalente. Nenhum outro servidor ou militar poderá designar, responsabilizar ou notificar a contratante.

A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes que compõem comissão de recebimento dos serviços contratados, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada medição, o fiscal do contrato apurará o resultado das avaliações da execução do objeto. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais dos fabricantes e Instruções exigíveis para os equipamentos ou sistemas implantados.

## 4 DA FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Considerando que a Força Aérea não dispõe em seu quadro funcional de pessoal específico para execução rotineira dos serviços descritos neste caderno no item 2.1.3, dos problemas de execução dos processos licitatórios realizados nos anos anteriores, elencados no item 3.3, atividades não constituem objeto fim de cada instituição e a necessidade dos serviços serem frequentes e vital para a missão das Organizações Militares, justifica-se a contratação da prestação do serviço visando à execução das atividades de manutenção corretiva das instalações de forma continuada e sob demanda, prezando pela economicidade dos investimentos, a segurança e conforto proporcionados aos usuários, das instalações, dos sistemas e dos equipamentos existentes, consoante com o Decreto nº 9.507/2018 e Instrução Normativa nº 05/2017-MPOG.

Neste sentido, será firmado contrato com empresas detentoras de mão de obra

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 183 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

devidamente qualificada, conforme normas trabalhistas aplicáveis para execução do objeto e que atendam aos requisitos descritos neste caderno.

Diante disso, a execução do contrato será sob demanda e cada necessidade da CONTRATANTE será agrupada em Ordens de Serviços e será levado em consideração para sua emissão quantidades mínimas ou máximas de serviços a serem executados.

Desta forma, a Administração pretende evitar demora na realização das necessidades e inexecução total ou parcial devido a emissão de Notas de Empenhos com valores muito baixos e/ou com excesso de demanda durante determinado período.

#### **4 DA FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVICOS**

Considerando que a Força Aérea não dispõe em seu quadro funcional de pessoal específico para execução rotineira dos serviços descritos neste caderno no item 2.1.3, dos problemas de execução dos processos licitatórios realizados nos anos anteriores, elencados no item 3.3, atividades não constituem objeto fim de cada instituição e a necessidade dos serviços serem frequentes e vital para a missão das Organizações Militares, justifica-se a contratação da prestação do serviço visando à execução das atividades de manutenção corretiva das instalações de forma continuada e sob demanda, prezando pela economicidade dos investimentos, a segurança e conforto proporcionados aos usuários, das instalações, dos sistemas e dos equipamentos existentes, consoante com o Decreto nº 9.507/2018 e Instrução Normativa n.º 05/2017-MPOG.

Neste sentido, será firmado contrato com empresas detentoras de mão de obra devidamente qualificada, conforme normas trabalhistas aplicáveis para execução do objeto e que atendam aos requisitos descritos neste caderno.

Diante disso, a execução do contrato será sob demanda e cada necessidade da CONTRATANTE será agrupada em Ordens de Serviços e será levado em consideração para sua emissão quantidades mínimas ou máximas de serviços a serem executados.

Desta forma, a Administração pretende evitar demora na realização das necessidades e inexecução total ou parcial devido a emissão de Notas de Empenhos com valores muito baixos e/ou com excesso de demanda durante determinado período.

#### **4.1 DA PRECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

Para definição do preço de execução dos serviços, será classificada a CONTRATADA que ofertar o maior desconto sobre os itens das tabelas de referência SINAPI-DEZ 2024, a qual será adotada como referência de custos para execução dos serviços. Além disso, foi realizada análise comparativa dos orçamentos de referência da Administração (NÃO DESONERADO e DESONERADO) e aplicado os respectivos BDI's, conforme TABELAS abaixo para a escolha do valor do serviço mais vantajoso:

#### **CÁLCULO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO**

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                             |                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                     | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                       | Página 184 de 200    |

| FÓRMULA BDI (SEM DESONERAÇÃO) = $( (1 + AC + S + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L) / (1 - I1 - I2 - I3 - I4) ) - 1$ |          |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| DESCRIÇÃO                                                                                                               | TAXA (%) | TAXA (/100) |
| GARANTIA (G)                                                                                                            | 0,40     | 0,0040      |
| RISCO (R )                                                                                                              | 1,27     | 0,0127      |
| SEGURO (S)                                                                                                              | 0,40     | 0,0040      |
| ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)                                                                                              | 5,50     | 0,0550      |
| DESPESAS FINANCEIRAS (DF)                                                                                               | 1,39     | 0,0139      |
| LUCRO (L)                                                                                                               | 7,40     | 0,0740      |
| COFINS (I1)                                                                                                             | 3,00     | 0,0300      |
| PIS (I2)                                                                                                                | 0,65     | 0,0065      |
| ISS (I3)                                                                                                                | 0,63     | 0,0063      |
| CPRB (I4)                                                                                                               | 0,00     | 0,0000      |
| APLICAÇÃO FÓRMULA                                                                                                       | BDI (%)  |             |
|                                                                                                                         | 22,37    |             |

| CÁLCULO DO BDI - COM DESONERAÇÃO                                                                                        |          |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| FÓRMULA BDI (SEM DESONERAÇÃO) = $( (1 + AC + S + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L) / (1 - I1 - I2 - I3 - I4) ) - 1$ |          |             |
| DESCRIÇÃO                                                                                                               | TAXA (%) | TAXA (/100) |
| GARANTIA (G)                                                                                                            | 0,40     | 0,0040      |
| RISCO (R )                                                                                                              | 1,27     | 0,0127      |
| SEGURO (S)                                                                                                              | 0,40     | 0,0040      |
| ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)                                                                                              | 5,50     | 0,0550      |
| DESPESAS FINANCEIRAS (DF)                                                                                               | 1,39     | 0,0139      |
| LUCRO (L)                                                                                                               | 7,40     | 0,0740      |
| COFINS (I1)                                                                                                             | 3,00     | 0,0300      |
| PIS (I2)                                                                                                                | 0,65     | 0,0065      |
| ISS (I3)                                                                                                                | 0,63     | 0,0063      |
| CPRB (I4)                                                                                                               | 4,50     | 0,0450      |
| APLICAÇÃO FÓRMULA                                                                                                       | BDI (%)  |             |
|                                                                                                                         | 28,41    |             |

|                                                                                |                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| AUTOR: SÉRGIO Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | VISTO: PAULO Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                             |                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                     | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                       | Página 185 de 200    |

### ISS

|                                            |                                       |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREDIAL</b>       | <b>Data de elaboração: 25.03.2025</b> |
| <b><u>ISS - IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS</u></b> |                                       |

|                                        |
|----------------------------------------|
| <b>ISS = AM% x (1 – MT%)</b>           |
| Onde:                                  |
| AM: alíquota municipal;                |
| MT: percentual do valor dos materiais. |

|                                                                        |                  |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>AM - (ALÍQUOTA DO MUNICÍPIO ONDE A OBRA/SERVIÇO SERÁ EXECUTADO)</b> | 3%               |
| <b>VALOR TOTAL DOS MATERIAIS (SEM BDI)</b>                             | R\$ 4.366.967,72 |
| <b>VALOR TOTAL DA PLANILHA (SEM BDI)</b>                               | R\$ 5.523.612,09 |
| <b>MT - (% DE MATERIAL SOBRE O TOTAL DA PLANILHA)</b>                  | 79,06%           |
| <b>TOTAL ISS</b>                                                       | 0,63%            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBSERVAÇÃO:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| O cálculo da alíquota do ISS foi realizado conforme fórmula a seguir, retirada da Cartilha de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Pública de autoria do TCU, utilizando-se os percentuais de ISS compatíveis com a legislação tributária do município onde serão prestados os serviços previstos na obra/serviço. |

### Comparação entre Sem Desoneração e Com Desoneração (Recalculado)

| Grupo       | Sem Desoneração (BDI 22,37%) | Com Desoneração (BDI 28,41%) |
|-------------|------------------------------|------------------------------|
| Grupo 01    | R\$ 4.695.070,28             | R\$ 4.926.811,92             |
| Grupo 02    | R\$ 828.541,81               | R\$ 869.437,40               |
| Valor Final | R\$ 5.523.612,09             | R\$ 5.796.249,31             |

Dessa forma, será adotado o orçamento sem desoneração por ser o mais vantajoso para a Administração, opção que será também exigida das empresas licitantes.

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 186 de 200    |

Para emissão da Ordem de Serviço, será elaborada uma planilha de Estimativas de Custos, onde deverá constar o código do serviço conforme planilha referência, descrição do item, unidade de referência de medida, sua quantidade, os percentuais referentes ao BDI indicados, bem como os valores unitários e totais dos serviços a serem executados.

Para os itens que por ventura não estiverem contemplados em nenhuma planilha referencia oficial (SINAPI - DEZ 2024), porém necessários à execução do contrato, sua precificação deverá ser realizada conforme orienta a Lei 14.133/2021 e Instrução Normativa SEGES/ME Nº 65 de 07 de julho de 2021 (IN-65) e suas alterações.

Após definido o valor de referência, será atribuído o valor de desconto da proposta vencedora do processo licitatório e apresentado à CONTRATADA para avaliações e críticas, que posteriormente deverá ser ajustada, caso seja necessário, e aprovada pelo Gestor do Contrato.

Sendo definido o valor dos serviços será elaborado o Cronograma de execução, o qual deverá ser estimado em função da demanda, levando-se em consideração o índice de produtividade das atividades elencadas, utilizando como referência a planilha TCPO - Tabela de Composição de Preços para Orçamentos, da editora PINI.

Finalizados a planilha de Estimativas de Custos e o Cronograma de Execução, estes subsidiarão a definição do prazo de execução referente para emissão da Ordem de Serviço, conforme demanda.

#### 4.2 DA DEFINIÇÃO DO CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DA OS

Paralelamente à elaboração da planilha de Estimativas de Custo, deverá ser definido o tempode início do serviço e não poderá ser superior a 10 dias corridos a contar da data de recebimento da Ordemde Serviço, bem como o seu cronograma de execução, cuja duração deverá ser prevista em função da produtividade de execução de cada item daqueles serviços mais representativos, conforme apurados pela curva ABC do orçamento, bem como avaliar se a execução de determinado item não impacta em outro.

A produtividade de execução dos serviços será apurada por meio de consulta à Tabela de Referência do serviço, constante na TCPO, podendo esta ser contestada pela CONTRATADA, com justificativa devidamente fundamentada, conforme indicado no item 4.5.2 deste caderno.

A produtividade de execução da demanda, a que se refere este tópico, trata somente da execução do serviço, considerando, para isto, que todos os materiais necessários já se encontram em posseda CONTRATADA para pleno emprego.

Como o objeto deste caderno se trata de execução de serviços com mão de obra e sob demanda, sua execução está diretamente relacionada à produtividade de cada atividade desenvolvida, sendo, portanto, um índice variável, onde o quantitativo é estimado.

Para referência de cálculo estimado do prazo de execução, para cada frente de serviços foi considerada uma equipe, composta por 2 (dois) integrantes, a ser definida conforme necessidades da demanda e habilitações técnicas dos colaboradores, quantitativo este que poderá

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                             |                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                     | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                       | Página 187 de 200    |

ser modificado pela CONTRATADA, sem prejuízos para as partes.

Como exemplo, a Figura 01 mostra a execução de um serviço de reboco com preparo manual da argamassa, onde a equipe mínima para execução dos serviços é composta por dois membros, sendo um oficial, no caso o pedreiro e de um servente, com os respectivos quantitativos de materiais e mão de obra necessários para execução de 1 metro quadrado deste tipo de revestimento, cuja produtividade é da ordem de 13,33 m², de área em um dia, conforme Caderno Técnico de Serviços da SINAPI, onde, aumentando a equipe, aumentará também a produtividade de execução e consequentemente reduzirá o tempo de execução dos serviços.

|       |                                                                                                            |    |          |       |       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|-------|-------|
| 84076 | REBOCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), BASE PARA TINTA EPOXI, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA |    |          | M2    | 19,38 |
| 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                       | H  | 0,563200 | 14,38 | 8,10  |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                       | H  | 0,525000 | 10,58 | 5,55  |
| 0370  | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (S                                                                   | M3 | 0,024300 | 60,00 | 1,46  |
| 1379  | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32                                                                         | KG | 9,720000 | 0,43  | 4,18  |

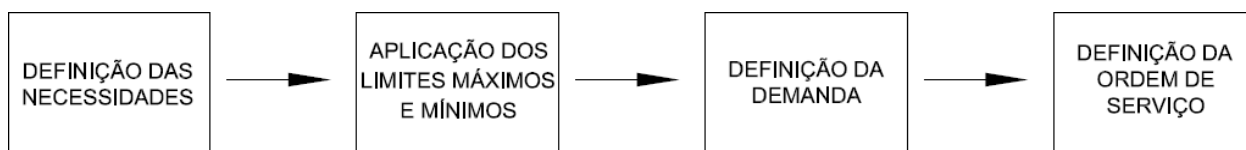
Figura 1 – Modelo de Equipe

É sabido que um servente consegue atender até dois oficiais (pedreiro, telhadista, montador, etc) simultaneamente e, com vistas a conferir maior agilidade ao atendimento das demandas, a CONTRATADA poderá, a seu critério, utilizar-se de mais de uma equipe para a execução das demandas apresentadas a ela, sendo esta alternativa apresentada e aprovada previamente pela Fiscalização.

Desta forma, deverá ser elaborado cronograma de execução, em acordo com os itens da planilha de Estimativas de Custos.

#### 4.3 DA DEMANDA MÁXIMA E MÍNIMA

Para execução dos serviços, as necessidades serão agrupadas em sua totalidade e separadas em demandas e, por consequência, serão executadas por meio de emissão de Ordens de Serviços, seguindo o seguinte fluxo.



Desta forma, serão estabelecidas as demandas máximas e mínimas de execução para emissão das Ordens de Serviços, conferindo assim, maior assertividade ao processo, evitando a ocorrência de inexecuções parciais ou totais, além dos prejuízos à Administração, informados anteriormente, pela inexecução dos mesmos.

As demandas serão compostas por frentes de serviços, sendo considerada uma edificação para cada frente, onde a demanda máxima deverá ser composta por no máximo 03 (três) frentes de serviços e como demanda mínima, a execução de uma única frente, a qual deverá ter o valor mínimo de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), fazendo com que a CONTRATADA inicie e

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 188 de 200    |

conclua uma frente de execução, evitando assim que inicie várias frentes de serviços sem concluí-los, delongando consideravelmente sua execução.

Desta forma, a CONTRATANTE poderá emitir nova Ordem de Serviço quando não tiver extrapolado a demanda máxima em execução e a nova necessidade atingiu o valor da demanda mínima ou a CONTRATADA concorde em iniciar nova frente de serviço sem prejuízo das demais em andamento.

Considera-se, para efeito deste critério, o período de execução conforme item 4.2.

#### 4.4 DA ORDEM DE SERVIÇO

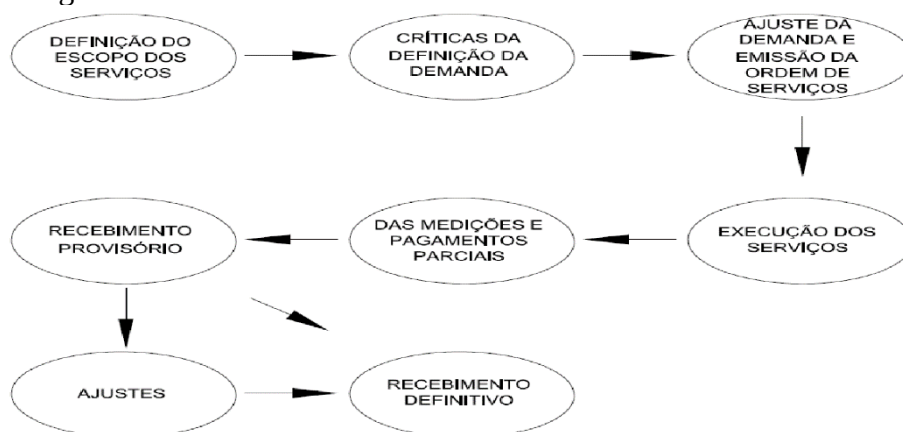
A Ordem de Serviço deverá ser elaborada e assinada pelo Gestor do Contrato, a qual será subsidiada pelos anexos previamente elaborados pela CONTRATANTE e avaliados pela CONTRATADA.

Para emissão da Ordem de Serviço já deverão ter sido elaborados previamente a planilha Estimativa de Custos e o Cronograma de Execução, os quais serão documentos complementares, anexos à Ordem de Serviços, onde deverá constar a identificação da CONTRATADA, a descrição da demanda a ser atendida, estar definido o prazo de execução, cuja contagem de tempo terá início conforme item 4.2.

#### 4.5 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços deverá ser iniciada com a definição de toda a demanda a ser contratada.

Conforme explanado anteriormente, após a definição da demanda, as necessidades serão agrupadas em demandas de execução nos limites previstos para máxima e mínima, na forma que segue:



##### 4.5.1 DEFINIÇÃO DO ESCOPO DOS SERVIÇOS

A definição do escopo terá início por parte da CONTRATANTE, a qual enviará à CONTRATADA sua demanda consolidada, através da planilha de Estimativa de Custos

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 189 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

acompanhada do cronograma, elaborados para execução dos serviços, que subsidiarão a elaboração da Ordem de Serviço.

O objetivo desta fase é dimensionar os serviços a serem executados, onde serão definidas as demandas máxima e mínima, conforme descrito no item 4.2, mitigando a ocorrência e execução de serviços muito pequenos e isolados, bem como a ocorrência de serviços que ultrapassem o limite de execução estabelecido, o que pode inviabilizar a atuação das empresas, bem como a execução do objeto.

Por se tratar da contratação de serviços sob demanda, ou seja, a empresa será acionada conforme as necessidades específicas da Organização Militar.

#### 4.5.2 CRÍTICAS DA DEFINIÇÃO DA DEMANDA

Após a etapa de definição do escopo de execução, será iniciada a fase de críticas, cujo objetivo é a análise do escopo e do cronograma de execução, elaborados pela CONTRATANTE.

Esta fase tem como objetivo principal a análise do escopo de execução elaborado e apresentado pela CONTRATANTE, Planilha de custo e cronograma de execução da demanda, onde a CONTRATADA poderá contestar quantidades, itens, por ventura, não considerados e contabilizados, prazos, dentre outras necessidades, apresentando seus argumentos e justificativas pertinentes.

A manifestação e comunicação, a que se refere esta fase, deverão ser realizadas formalmente, através de comunicação pelo Sistema de Gestão ou por meio de ofício ou carta, onde a CONTRATADA poderá registrar suas contestações e considerações

Caso transcorra o prazo para apresentação das considerações pela CONTRATADA, o entendimento da Administração será de que a CONTRATADA está de acordo com o apresentado, não havendo ressalvas.

#### 4.5.3 AJUSTE DA DEMANDA E EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇOS

Terminado a fase de críticas da definição da demanda, iniciará a fase de emissão da Ordem de Serviço, onde serão definidas as datas de início e de término dos serviços demandados.

O objetivo desta fase é a avaliação das críticas porventura apresentadas pela CONTRATADA, onde serão avaliados os apontamentos desta, acatando ou não suas solicitações, com a ratificação da planilha orçamentária e do cronograma de execução, bem como, e por consequência a emissão da Ordem de Serviço.

Os serviços de manutenção somente serão realizados mediante a emissão da Ordem de Serviço (OS), aprovada e assinada pelo Gestor do Contrato.

Após o envio da Ordem de Serviço a CONTRATADA no Sistema de Gestão ou

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 190 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

meio eletrônico ou por meio de ofício ou carta, será imediatamente iniciada a contagem do prazo de execução conforme item 4.2.

#### 4.5.4 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Concluídas todas as etapas administrativas anteriores, dar-se-á início à realização dos serviços demandados, conforme prazos previamente estabelecidos no cronograma de execução.

Caberá à CONTRATADA retirar junto ao Comando da Aeronáutica, modelo do documento denominado “Diário de Obras”, conforme anexo I, para preenchimento, o qual deverá ser numerado e rubricado pelo preposto da Contratada, permanecendo disponíveis para escrituração no local de execução dos serviços, o qual deverá ser entregue ao Fiscal, após o término dos trabalhos.

O objetivo desta fase é o acompanhamento durante toda a execução dos serviços referentes à Ordem de Serviço, para evitar a ocorrência de falhas na execução e esteja em conformidade com os prazos estipulados.

Os serviços realizados que impliquem em ônus extra para a Administração, e que não tenham sido autorizados e aprovados previamente, serão desconsiderados para fins de pagamento, não cabendo à CONTRATADA qualquer alegação em contrário.

Finalizada a execução da Ordem de Serviço, a CONTRATADA deverá informar à Administração, por meio de comunicação através do Sistema de Gestão ou meio eletrônico ou por meio de ofício ou carta, da conclusão dos serviços.

Os serviços somente serão considerados executados mediante o recebimento definitivo pelo Fiscal ou gestor do contrato.

#### 4.5.5 DAS MEDIÇÕES E PAGAMENTOS PARCIAIS

Por definição as Ordens de Serviços, de maneira geral, possuem seu prazo de execução padronizado em 30 dias, porém há casos especiais, onde ocorrem necessidades de prazos superiores, para os quais necessitamos provisionar aquelas situações.

Sendo assim, as demandas com duração superior a 30 dias, serão passíveis de medição parcial do objeto, ou seja, ao completar 30 dias de execução, deverá ser realizado o levantamento de todo o serviço realizado até aquela data, sendo realizado os pagamentos compatíveis com os serviços prestados.

#### 4.5.6 RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

Após a execução do serviço, a CONTRATADA deverá informar a CONTRATANTE (Fiscal do Contrato) sobre o término da execução para que a CONTRATANTE verifique se os serviços foram executados conforme a Ordem de Serviço aprovada e as

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 191 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

especificações de Caderno. Esta sistemática adotará três etapas: recebimento provisório, ajuste da contratada e recebimento definitivo.

Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Caderno e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

Se forem cumpridas todas as expectativas e/ou o tempo previsto do recebimento provisório for esgotado, o serviço executado será considerado como recebido em definitivo.

Caso sejam verificadas discrepâncias e/ou tenha exaurido o tempo de execução sem que o serviço tenha sido finalizado, será elaborado o Termo de Recebimento Provisório e enviado a CONTRATADA para ajustes.

Desta forma, a CONTRATANTE comunicará CONTRATADA por meio de sistema de gestão ou meio eletrônico ou por meio de ofício ou carta.

#### 4.5.5.1 Do recebimento provisório dos serviços

Trata-se da fase de recebimento e testes, quando cabíveis, dos serviços realizados, com a intenção de verificar se os serviços previstos foram realizados, bem como a qualidade dos mesmos.

A Comissão de Recebimento (COMREC), seguindo o horário e data definidos na Ordem de Serviço, podendo ser acompanhada do preposto da CONTRATADA bem como do Fiscal do Contrato, fará uma vistoria no local de execução dos serviços, conferindo se o que foi executado está em conformidade com o autorizado pela Ordem de Serviço.

#### 4.5.5.2 Do ajuste da contratada

Após recebimento provisório, caso tenham sido observadas discrepâncias entre o que foi planejado e o executado, bem como, descumprimento às orientações deste Caderno, a CONTRATANTE informará a CONTRATADA através do envio do Termo de Recebimento provisório, dos ajustes a serem executados, bem como do respectivo prazo de execução.

Esta etapa tem como objetivo a execução perfeita do serviço contratado, portanto, toda irregularidade com a execução será passada a CONTRATADA afim buscar solucionar as discrepâncias do serviço.

A CONTRATADA deverá fornecer através do Sistema de Gestão ou meio eletrônico ou por meio de ofício ou carta, em campo apropriado, informações referentes às discrepâncias e sua execução.

Quando as discrepâncias apontadas forem corrigidas e os ajustes finalizados, deverá ser informado à Fiscalização para que a COMREC faça as devidas conferências e de prosseguimento ao recebimento definitivo.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 192 de 200    |

#### 4.5.5.3 Do recebimento definitivo dos serviços

Após a CONTRATADA acusar o fim da execução do serviço ou esgotado o prazo estipulado, será procedido o recebimento definitivo. Esta fase trata-se da fase final do processo onde a COMREC auditará todo o processo verificando prazos, valores, discrepâncias, serviços, assinaturas, anexos, testes, certificados e entre outros relacionados ao objeto desse contrato, conforme dinâmica prevista no recebimento provisório e observando os apontamentos do Termo de Recebimento Provisório.

Caso ocorra ainda alguma discrepância, a CONTRATADA será notificada, sendo formalizado através do IMR – Instrumento de Medição de Resultados, o percentual de descontos sobre os pagamentos a serem realizados e está passiva ainda de abertura de PAAI – Processo Administrativo de Apuração de Irregularidade para solução dos problemas encontrados e questão de pagamentos dos serviços executados.

Não havendo discrepâncias, A COMREC e o fiscal deverão formalizar o IMR e seguir o rito de pagamento conforme definido neste Caderno, bem como, anexar no sistema este documento.

## 4.6 COMPETÊNCIAS

| FASE                                            | RESPONSÁVEL                               |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Definição do Escopo dos Serviços                | CONTRATANTE                               |
| Crítica da definição da demanda                 | CONTRATADA                                |
| Ajuste da Demanda e emissão da Ordem de Serviço | CONTRATANTE – Gestor do Contrato          |
| Execução do Serviço                             | CONTRATADA                                |
| Medições e pagamentos parciais                  | CONTRATANTE - COMREC e Fiscal do Contrato |
| Recebimento provisório                          | CONTRATANTE - COMREC e Fiscal do Contrato |
| Ajuste da contratada                            | CONTRATADA                                |
| Recebimento do Serviço                          | CONTRATANTE - COMREC e Fiscal do Contrato |

## 4.7 DAS ATRIBUIÇÕES

### 4.7.1 COMPETE À CONTRATANTE:

- Definir o escopo dos serviços a serem executados pela CONTRATADA, conforme demandas recebidas das demais Organizações Militares;
- Realizar o levantamento das informações e realização de vistorias para

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 193 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

confirmação dos serviços e respectivas quantidades;

- Encaminhar o escopo dos serviços à CONTRATADA para que esta tome prévio conhecimento da demanda e realize suas considerações, no prazo estipulado;
- Providenciar a Ordem de Serviços e enviar à CONTRATADA, a qual deverá cumprir rigorosamente com os prazos ali estipulados, sob pena das medidas administrativas;

Fiscalizar e acompanhar a execução dos serviços realizados pela CONTRATADA, solicitando a substituição, reparos, ajustes, sempre que necessário;

- Realizar o recebimento dos serviços realizados e providenciar os pagamentos correspondentes.

#### 4.7.1 COMPETE À CONTRATADA:

- Manifestar suas considerações relativas à demanda dos serviços, dentro dos prazos estipulados;
- Contratar pessoal devidamente habilitado para os serviços a serem realizados, em conformidade com as leis trabalhistas;
- Providenciar e encaminhar à CONTRATANTE a relação e documentação dos colaboradores para fins de credenciamento;
- Comunicar à CONTRATANTE, com antecedência, a substituição de colaboradores, bem como qualquer outra informação importante, no que se refere à execução contratual;
- Fornecer a seus colaboradores uniformes e os EPIs necessários, fiscalizar e cobrar a utilização dos mesmos;
- Cumprir fielmente com os prazos estipulados nas respectivas Ordens de Serviços;
- Executar os serviços em conformidade com as demandas, atendendo aos padrões de execução em acordo com as Normas pertinentes bem como às solicitações da Fiscalização;
- Comunicar, por escrito, à CONTRATANTE do término do objeto da Ordem de Serviço.

#### 4.8 DAS FASES E PRAZOS

Por se tratar de serviços de manutenção e conservação em instalações edificadas bem como de seus sistemas constituintes, os prazos de execução a serem estabelecidos serão os mesmos, independente do nível de criticidade ao qual a edificação se enquadra.

Para a realização dos serviços, serão priorizadas aquelas edificações onde seu estado de conservação se enquadra no índice nº 3 “péssimo”, concomitantemente com a classificação nº 1 que trata o item 3.5 deste caderno, ou seja, aquela edificação que está diretamente ligada à atividade fim da Organização Militar e que os serviços são de fundamental importância e devem ser realizados no menor prazo possível.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2º Ten QO Con Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2º Ten QO Con Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                             |                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                     | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                       | Página 194 de 200    |

| FASE                             | PARTIDA                                                                                      | PRAZOS EM DIAS ÚTEIS                                                 |                                                                      |                                                                      |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                                                              | Emergente                                                            | Urgente                                                              | Não Urgente                                                          |
| Definição do escopo do serviço   | -                                                                                            | -                                                                    | -                                                                    | -                                                                    |
| Críticas da definição da demanda | Comunicação de demanda                                                                       | 1                                                                    | 5                                                                    | 10                                                                   |
| Emissão da OS                    | Recebimento da crítica da contratada                                                         | 1                                                                    | 2                                                                    | 7                                                                    |
| Execução do serviço              | Recebimento da OS                                                                            | Conforme OS                                                          |                                                                      |                                                                      |
| Medição e pagamento parcial      | Início dos serviços conforme OS                                                              | Ciclo mensal de execução conforme OS                                 |                                                                      |                                                                      |
| Recebimento provisório           | Término do prazo de execução ou comunicação por término pela contratada                      | 15                                                                   |                                                                      |                                                                      |
| Ajuste da contratada             | Recebimento do Termo de recebimento provisório                                               | 10% do tempo de execução denifido na OS ou no mínimo dois dias úteis | 15% do tempo de execução denifido na OS ou no mínimo dois dias úteis | 20% do tempo de execução denifido na OS ou no mínimo dois dias úteis |
| Recebimento definitivo           | Término do prazo de Ajuste da contratada ou comunicação da contratante de término do serviço | 5                                                                    |                                                                      |                                                                      |

## 5 CONDIÇÕES E CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO E FISCALIZAÇÃO DO SERVIÇO

### 5.1 DA RESPONSABILIDADE DOS AGENTES

A Comissão de Recebimento e Fiscalização será composta por militares da Guarnição de Aeronáutica de Boa Vista e terá as seguintes atribuições:

| COMPOSIÇÃO         | ATRIBUIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestor de Contrato | Comunicação com o preposto da Contratada; realizar a gestão orçamentário-financeira do contrato; definir rotinas e outras necessidades ligadas à gestão do contrato, verificar crédito e pagamento, auxiliar no Processo Administrativo para Apuração de Irregularidade (PAAI). |

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: right;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: right;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: right;">Página 195 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fiscal do Contrato      | <p>Verificar e diligenciar para que ocorra a fiscalização do serviço conforme definido neste Caderno; confeccionar mensalmente o relatório de execução contratual; atestar as notas Fiscais; registrar as ocorrências referentes a execução contratual e repassar ao Gestor de Contrato; assessorar o Gestor de Contrato; definir rotinas e outras necessidades ligadas à fiscalização, como exemplos: 1- controlar os prazos de vigência e de execução do instrumento contratual sob a sua responsabilidade, 2- Encaminhar a comunicação de serviço, 3- notificar a empresa quando houver irregularidades, 4- atestar notas fiscais, 5- verificação da entrega de materiais e da execução de serviços, 6- conferência de toda documentação e prazos, 7- prestação de contas, 8- registro de ocorrências, 9- entrega e recebimento do serviço.</p> |
| Fiscal Local            | <p>Prestar apoio ao Fiscal do Contrato em suas atividades; Verificar se a execução do serviço está de acordo com o especificado; Verificar a qualidade dos materiais e equipamentos a serem empregados; verificar a qualidade dos serviços prestados; Identificar a má execução dos serviços contrapondo as normas deste Caderno e informar ao Fiscal para registro; Atestar Notas Fiscais; Definir outras necessidades ligadas a execução dos serviços elencados no item 4 deste Caderno.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Comissão de Recebimento | <p>Verificar se a execução do serviço está de acordo com o solicitado pela CONTRATANTE; verificar a qualidade dos materiais e equipamentos empregados; verificar a qualidade dos serviços prestados; identificar quaisquer falhas na execução dos serviços contrapondo as normas deste Caderno e informar ao Fiscal para registro; atestar notas fiscais. Define as rotinas e outras necessidades</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|



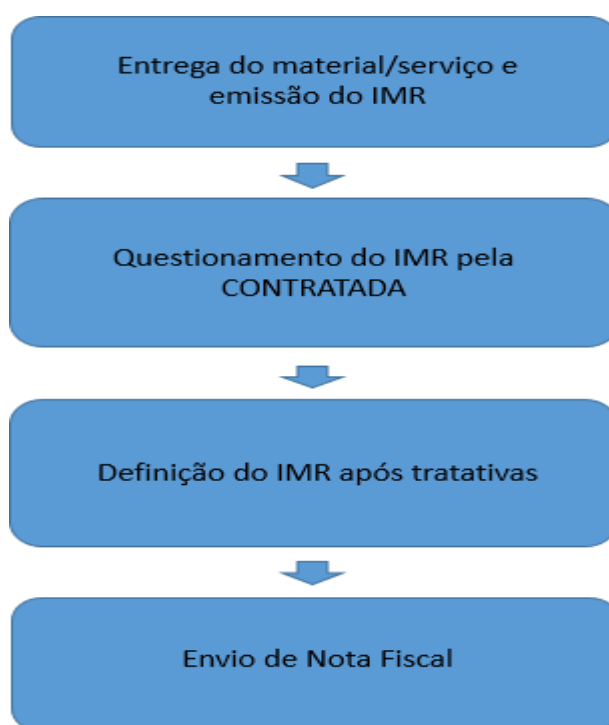
|                |                                                                |                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA                                        | Nº 01/BABV/2025      |
|                | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS | DATA: FEVEREIRO/2025 |
|                | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA                                          | Página 196 de 200    |

|  |                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------|
|  | ligadas a execução do serviço elencadas no item 4 deste Caderno. |
|--|------------------------------------------------------------------|

## 5.2 DO ATESTE DA NOTA FISCAL

A Comissão de Recebimento e Fiscalização, durante toda a execução da necessidade deserviço fará os IMR relatando as discrepâncias verificadas.

Depois de encerrado o prazo do Recebimento Definitivo ou do Recebimento provisório sememissão do respectivo Termo, será iniciado a execução de ateste da Nota Fiscal da seguinte forma:



Na primeira etapa deste fluxo, a Comissão enviará em até três dias úteis o IMR à CONTRATADA do respectivo serviço executado ou entrega de material. A Comissão de Recebimento encaminhará ao Fiscal do Contrato/Fiscal Local as Relações de Ocorrências, quando houver, com a finalidade de verificar e estabelecer o percentual de desconto a ser considerado na emissão da Nota Fiscal, conforme previsão do Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

Após a emissão do IMR, no prazo de dois dias úteis, a CONTRATADA poderá questionar a CONTRATANTE sobre o IMR aferido e enviar a justificativa de forma eletrônica (e-mail) ao Fiscal de Contrato sobre os questionamentos e definir o desconto referente ao IMR.

A CONTRATADA deverá emitir Nota Fiscal e enviar ao Fiscal de Contrato e Comissão de recebimento, de acordo com a medição efetuada, no prazo de três dias úteis após a última comunicação da CONTRATANTE sobre aferição de serviços, sendo passível de Processo Administrativo de Apuração de Irregularidade no descumprimento deste prazo.

Após o recebimento definitivo da Nota Fiscal, o Fiscal de Contrato/Comissão de

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 197 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Recebimentoencaminhará a mesma para pagamento.

## 6 VISTORIA

Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, a licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços deste Órgão Público, acompanhado por servidor designado para esse fim.

Para a aceitação da proposta vencedora, o pregoeiro e equipe técnica poderão realizar vistoria e diligência nas instalações do local de execução dos serviços da licitante informado no Atestado de Capacidade Técnica, a fim de verificar o cumprimento das determinações deste Caderno.

## 7 RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados pretendidos, com a contratação de empresas que prestam serviços terceirizados de manutenção predial são os seguintes:

- a) Diminuição do esforço em atividades meio e foco nas atividades fins das Organizações Militares devido à redução da quantidade de militares envolvidos nesta atividade tais como: operação de máquinas, treinamentos, aquisição dos diversos insumos e logística de estoque, além do aproveitamento de grandes espaços utilizados como almoxarifados;
- b) Economicidade, praticidade e aumento da operacionalidade, visto que os serviços e bens eram adquiridos, estocados e gerenciados de forma separada - maquinário, aparelhos, utensílios,unids, manutenção e treinamentos;
- c) Economia de recursos com utilização do contrato; e
- d) Economia de meios e concentração de esforços da administração pública, visto a unificação do contrato.

## 8 SUSTENTABILIDADE

A contratada deverá seguir os seguintes critérios de sustentabilidade ambientais para o bom andamento dos serviços a serem desenvolvidos:

- a) Optar pelo emprego de soluções construtivas que garantam maior flexibilidade da edificação, evitando reformas que possam causar desperdício de material e consequentemente grande impacto ambiental pela produção de entulho;
- b) Utilizar revestimentos de cores claras, reduzindo a carga térmica, melhorando o conforto ambiental, reduzindo a necessidade de climatização;
- c) Colaborar com as medidas de redução de consumo e uso racional da água, cujos encarregados devem atuar como facilitadores das mudanças de comportamento de empregados dacontratada, esperadas com essas medidas;
- d) Adquirir equipamentos consumidores de energia elétrica que apresentem o melhor desempenho sob o ponto de vista de eficiência energética;

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p style="text-align: center;">BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p style="text-align: center;">SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br/>BENFEITORIAS</p> <p style="text-align: center;">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p style="text-align: center;">Nº 01/BABV/2025</p> <p style="text-align: center;">DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p style="text-align: center;">Página 198 de 200</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

e) Utilizar preferencialmente equipamentos elétricos que possuam selo de certificação procel – programa nacional de conservação de energia elétrica e o selo inmetro – instituto nacional de metrologia, normalização e qualidade industrial. Caso os equipamentos não possuam a referida certificação, a contratada deverá comprovar que os mesmos possuam características de eficiência energética compatíveis com aquelas necessárias à obtenção do selo procel;

f) Desligar as luzes dos ambientes não ocupados e acender apenas as luzes necessárias, quando pertinente;

g) Comunicar ao gestor do contrato sobre equipamentos com mau funcionamento ou danificados como lâmpadas queimadas ou piscando, zumbido excessivo em reatores de luminárias e mau funcionamento de instalações energizadas;

Comunicar ao gestor do contrato sobre mecanismos hidráulicos que apresentem mau funcionamento ou danificados, como torneiras pingando, registros emperrados, válvulas disparadas, entre outros, que geram desperdício de água tratada.

## 9 DISPOSIÇÕES GERAIS

### 9.1 VIGÊNCIA

O presente Caderno entrará em vigor para as contratações de serviços de manutenção predial das instalações da GUARNAE-BV, com prazo de vigência de 120 meses, podendo ser revisado a cada 12 meses, por necessidade de adição ou remoção de serviços.

### 9.2 ATUALIZAÇÃO

A atualização deste instrumento é de responsabilidade do Esquadrão de Infraestrutura da BABV em coordenação com as demais organizações militares apoiadas.

### 9.3 SITUAÇÕES NÃO PREVISTAS

As situações não previstas serão submetidas à apreciação do Comandante da BABV.

**AUTOR: SÉRGIO** Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ  
CREA: 0408239891-AM

**VISTO: PAULO** Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt  
CREA: 2209950023-RR

|                |                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | BASE AÉREA DE BOA VISTA<br><br>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE<br>BENFEITORIAS<br><br>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | N° 01/BABV/2025<br><br>DATA: FEVEREIRO/2025<br><br>Página 199 de 200 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

|                                                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br>CREA: 0408239891-AM | <b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br>CREA: 2209950023-RR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                |                                                                             |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| COMAER<br>BABV | <p>BASE AÉREA DE BOA VISTA</p> <p>SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO DE BENFEITORIAS</p> <p>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> | <p>Nº 01/BABV/2025</p> <p>DATA: FEVEREIRO/2025</p> <p>Página 200 de 200</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

## 10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instrução Normativa nº 5, de 25 de maio de 2017. Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

BRASIL. Ministério da Economia. Caderno Técnico

ABNT NBR 5.674:2012 – Manutenção de Edificações – Requisitos para o Sistema de Gestão de Manutenção; ABNT NBR 15.575-1:2013 – Edificações Habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos Gerais;

ABNT NBR 14.037:1998 – Uso, Operação e Manutenção das Edificações;

KARDEC, A.; NASCIF, J. Manutenção: função estratégica. 3a. ed. São Paulo: Qualitymark, 2009.

BRASIL. Ministério da Justiça e Cidadania. Termo de Referência de processo nº 08659.009637/2016-12. Processo para contratação continuada de serviços de manutenção das instalações da Polícia Rodoviária Federal, regional Paraná.

|                                                                                               |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>AUTOR: SÉRGIO</b> Henrique Rocha Cavalcante 2ºTen QOCon Civ<br/>CREA: 0408239891-AM</p> | <p><b>VISTO: PAULO</b> Roberto dos Santos 2ºTen QOCon Elt<br/>CREA: 2209950023-RR</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - ATUALIZADO                                                                                     |
| Data/Hora de Criação:         | 26/03/2025 18:39:12                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 200                                                                                                                               |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 201                                                                                                                               |
| Hash MD5:                     | 75eb7ec3c198f1bce2f9d7bad19601ee                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 26/03/2025 às 15:46:53 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int BRUNO KOENIGKAN PONTE no dia 27/03/2025 às 16:09:40 no horário oficial de Brasília.

**ANEXO III DO TERMO DE REFERÊNCIA**



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
BASE AÉREA DE BOA VISTA**

**MODELO DE CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

| DATA DE INÍCIO XX DE xxxxxxxxx DE 20XX                                        |                                |      |       |                  |                   |                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|-------|------------------|-------------------|-------------------------|----|
| CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO REF. A SOLIC Nº XXXXXXXX EMISSÃO Nº 20XXNEXXXXXX |                                |      |       |                  |                   |                         |    |
| ITEM                                                                          | ESPECIFICAÇÕES                 | UNID | QUANT | PREÇO UNIT (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) | Prazo de entrega (dias) |    |
|                                                                               |                                |      |       |                  |                   | 15                      | 30 |
| 1                                                                             | (descrição das especificações) | m²   | XX    | R\$ X<br>X,XX    | R\$ X<br>X,XX     | X                       |    |
| 2                                                                             | (descrição das especificações) | m²   | XX    | R\$ X<br>X,XX    | R\$ X<br>X,XX     | X                       |    |
| N                                                                             | (descrição das especificações) | m²   | XX    | R\$ X<br>X,XX    | R\$ X<br>X,XX     |                         | X  |
| VALOR TOTAL                                                                   |                                |      |       |                  | R\$ XXX,<br>XX    |                         |    |

(xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

**Cronograma financeiro:**

| MEDIÇÃO EM DIAS | EMISSÃO NF | VALOR         |
|-----------------|------------|---------------|
| 15 - DIAS       | XX/XX/XXXX | R\$<br>XXX,XX |
| 30 - DIAS       | XX/XX/XXXX | R\$<br>XXX,XX |

Boa Vista, XX de xxxxxxxxx de 20XX

FULANO DE TAL 1º Ten QOCON.  
Presidente da Comissão de Fiscalização do Contrato





MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | ANEXO III TR - MODELO DE CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO                                                                             |
| Data/Hora de Criação:         | 11/04/2024 18:27:09                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 1                                                                                                                                 |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 2                                                                                                                                 |
| Hash MD5:                     | c65054d6d4b26690191afadb070a4533                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap VINÍCIUS LIMEIRA MARTINS no dia 11/04/2024 às 14:41:42 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 17/04/2024 às 16:33:37 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 17/04/2024 às 16:33:37 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULO ROBERTO DOS SANTOS no dia 17/04/2024 às 15:34:50 no horário oficial de Brasília.

## CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**BASE AÉREA DE BOA VISTA**

**NOTA EXPLICATIVA**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

O ANEXO III TR CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, trata-se de um modelo a ser utilizado pela empresa contratada, para a execução de determinado serviço, onde, de acordo com a demanda solicitada, elaborará o documento para a execução do serviço, que auxiliará o controle da fiscalização e pagamento da quantidade do serviço executado no prazo previsto no cronograma.

**ART**

As Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) do Orçamento não foram emitidas, pois o processo para pagamento ainda está em andamento, assim que concluído serão emitidas as devidas ART.

Boa Vista, conforme assinaturas digitais.

---

**SERGIO** HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE 2º Ten QOCon Civ

Adjunto da Seção de Serviços Gerais

---

**PAULO** ROBERTO DOS SANTOS 2º Ten QOCon Elt

Adjunto da Seção de Serviços Gerais



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | ANEXO IV TR - NOTA EXPLICATIVA                                                                                                    |
| Data/Hora de Criação:         | 05/06/2024 13:20:42                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 2                                                                                                                                 |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 3                                                                                                                                 |
| Hash MD5:                     | f74721f7f115cc73aee2a6041e5cfb6c                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULO ROBERTO DOS SANTOS no dia 05/06/2024 às 10:36:31 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 05/06/2024 às 10:54:34 no horário oficial de Brasília.



**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**BASE AÉREA DE BOA VISTA**

**INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)**

**1- INTRODUÇÃO**

Durante a vigência do contrato a Administração adotará o Instrumento de Medição de Resultado – IMR de acordo com a IN SEGES/MPDG nº 05/2017;

Este procedimento estará vinculado à prestação de Serviço de Manutenção das Edificações administradas pela BABV, integrando as especificações técnicas como obrigação e responsabilidade da Contratante e deverá ser efetuado periodicamente pela fiscalização controle da execução dos serviços, de forma a gerar relatórios mensais que servirão de fator redutor, se necessário, para os cálculos dos valores a serem lançados nas faturas mensais de prestação dos serviços executados, com base nas pontuações constantes dos relatórios.

**2- FINALIDADE**

Definir e padronizar a avaliação de desempenho e qualidade dos serviços prestados pela Contratada na execução dos serviços de manutenção de imóveis.

A avaliação da Contratada na prestação de serviços se faz por meio da análise dos seguintes módulos:

Ocorrências tipo 01: Situações que não caracterizam interrupção na prestação dos serviços, mas que comprometem sua realização de maneira satisfatória;

Ocorrências tipo 02: Situações que podem caracterizar interrupção na prestação do serviço e comprometer a rotina.

### 3- SISTEMA DE PONTUAÇÃO

Todas as ocorrências serão registradas, diariamente pelo Contratante, que notificará a Contratada através de relatório mensal, atribuindo pontos para as ocorrências segundo tabela abaixo:

| Indicadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pts                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <p>Ocorrências tipo 01 – Situações que não caracterizam interrupção na prestação dos serviços, mas que comprometem sua realização de maneira satisfatória:</p> <p>a) Recolhimento ou entrega de material ou equipamentos necessários à realização dos serviços fora do horário previsto, sem prévia comunicação ao Fiscal de Contrato;</p> <p>b) Entrega de materiais danificados, por dia;</p> <p>c) Entrega de ferragens danificadas, por dia;</p> <p>d) Reparos e reaproveitamento inadequados de peças danificadas;</p> <p>e) Não apresentar o Relatório Mensal devidamente instruído no prazo estipulado, assim como qualquer outro documento previsto neste Projeto Básico;</p> <p>f) Não qualificação/ atendimento / postura - Qualificação e habilitação inadequada da mão de obra disponibilizada pela Contratada; Falta de Seleção e preparação dos funcionários que irão prestar os serviços; Má conduta dos empregados da Contratada;</p> <p>g) Separação e acondicionamento inadequado de peças danificadas ou impróprias para uso;</p> <p>h) Falta de Periodicidade de Supervisão;</p> <p>i) Atendimento inadequado às solicitações: atraso na prestação de informações e esclarecimentos solicitados pelo Contratante.</p>                                                                                                                                              | 0,5<br>(por ocorrência) |
| <p>Ocorrências tipo 02 – Situações que podem caracterizar interrupção na prestação do serviço e comprometer a rotina:</p> <p>a) Equipamentos em utilização sem atender as Normas Brasileiras Regulamentares, por dia;</p> <p>b) Utilização inadequada de materiais e/ou equipamentos; por dia;</p> <p>c) Entrega de material de qualidade inferior ao Especificado no Projeto Básico, por dia;</p> <p>d) Uniformização inadequada dos funcionários: uniformes em mau estado de conservação e com aparência pessoal inadequada; não utilização de equipamentos de proteção individual – EPI's e uniformes adequados às tarefas que executam (máscara, proteção ocular, avental, botas e luvas de borracha cobrindo os braços); por dia;</p> <p>e) Atraso ou falta de realização de serviço estipulado para execução pela Contratante;</p> <p>f) Insuficiência de mão de obra especializada, pessoal técnico e operacional para desenvolver todas as atividades previstas;</p> <p>g) Mau gerenciamento das atividades operacionais: má conservação dos maquinários, equipamentos, economicidade de água, luz e insumos utilizados nos serviços de manutenção de PNR;</p> <p>h) Ausência ou inadequação de limpeza e má conservação dos equipamentos da Contratada;</p> <p>i) Atrasos/ausência no cumprimento das obrigações trabalhistas por parte da Contratada segundo o contrato.</p> | 1,0<br>(por ocorrência) |

### 4- FAIXA DE AJUSTE NO PAGAMENTO

A cada mês será apurado o somatório da pontuação decorrente dos registros de ocorrências. Essa soma servirá como base para que o Contratante aplique a glosa mensal, se necessária, de modo que, atingindo o quantum necessário à configuração de uma glosa, esta será aplicada em cima do valor apurado da fatura mensal.



| <b>Pontuação Acumulada</b> | <b>Ajuste</b>                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Até 3 pontos               | Advertência, caso não tenha sido aplicado anteriormente durante a vigência do Contrato. Recebimento de 100% do valor da fatura de serviços;                                          |
| De 4 a 8 pontos            | Recebimento de 97% do valor da fatura de serviços (desconto de 3% do valor total da fatura);                                                                                         |
| De 9 a 13 pontos           | Recebimento de 94% do valor da fatura de serviços (desconto de 6% do valor total da fatura);                                                                                         |
| De 14 a 18 pontos          | Recebimento de 91% do valor da fatura de serviços (desconto de 9% do valor total da fatura);                                                                                         |
| Acima de 18 pontos         | Recebimento de 90% do valor da fatura de serviços (desconto de 10% do valor total da fatura), além da obrigatoriedade de a Fiscalização do contrato solicitar penalidade contratual. |

## **5- OBSERVAÇÕES**

As penalidades contratuais poderão ser aplicadas independentemente dos critérios adotados neste IMR, decorrentes da gravidade ou reincidência da inexecução dos serviços.

Durante a execução do objeto, fase do recebimento provisório, o fiscal técnico designado deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer a contratada a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

O fiscal técnico do contrato deverá apresentar ao preposto da contratada a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

A contratada poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

Boa Vista, conforme assinaturas digitais.

Emitente:

**SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE** 2º Ten QOCon Civ  
Adjunto da Seção de Serviços Gerais

Revisor:

**PAULO ROBERTOS DOS SANTOS** 2º Ten QOCon Elt  
Adjunto da Seção de Serviços Gerais

Aprovo:

**BRUNO KOENIGKAN PONTE** T Cel QOInt  
Ordenador de Despesas



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | ANEXO V TR - INSTRUÇÃO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO.docx                                                                               |
| Data/Hora de Criação:         | 05/06/2024 13:21:12                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 3                                                                                                                                 |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 4                                                                                                                                 |
| Hash MD5:                     | 111ec36def3cd327b931385fe623b92c                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULO ROBERTO DOS SANTOS no dia 05/06/2024 às 10:36:31 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 05/06/2024 às 10:54:35 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap RICHARD JULIÃO ALVES no dia 06/08/2024 às 13:14:11 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int BRUNO KOENIGKAN PONTE no dia 12/08/2024 às 18:31:04 no horário oficial de Brasília.

## CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-RR**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº RR20250157150**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Roraima**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**SERGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0408239891**

Registro: **324404RR**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **COMANDO DA AERONÁUTICA**

**RUA WALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA**

Complemento:

Cidade: **BOA VISTA**

Bairro: **AEROPORTO**

UF: **RR**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0189-05**

Nº: **2990**

CEP: **69310108**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 7.490,00**

Ação Institucional: **Nenhum**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA WALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA**

Complemento:

Cidade: **BOA VISTA**

Data de Início: **01/04/2025**

Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário: **COMANDO DA AERONÁUTICA**

Bairro: **AEROPORTO**

UF: **RR**

Previsão de término: **30/04/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

Nº: **2990**

CEP: **69310108**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0189-05**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #TOS\_1.1.1.1 - DE ALVENARIA

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #TOS\_1.1.2.1 - DE ALVENARIA

Quantidade

Unidade

5.500.748,24

m2

5.500.748,24

m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ART DE ORÇAMENTO - PROCESSO DE MANUTENÇÃO DA BASE AÉREA DE BOA VISTA - ORÇAMENTO ESTIMATIVO BASEADO EM LEVANTAMENTOS DOS GASTOS HISTÓRICOS REALIZADOS PELA BASE AÉREA DE BOA VISTA (BABV) E PELA PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE BOA VISTA (PABV). PAG nº 67291.001881/2024-12 - SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREDIAL PARA APLICAÇÃO NA BABV.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RR, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**SERGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE - CPF: 718.617.932-00**

Local

data

**COMANDO DA AERONÁUTICA - CNPJ: 00.394.429/0189-05**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **24/03/2025**

Valor pago: **R\$ 103,03**

Nosso Número: **8207895782**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://sitac.crearr.org.br/publico/>, com a chave: Y0yz4  
 Impresso em: 25/03/2025 às 15:38:09 por: , ip: 138.219.129.253

[www.crearr.org.br](http://www.crearr.org.br)

[atendimento@crearr.org.br](mailto:atendimento@crearr.org.br)

Tel: (95) 3623-6522

Fax: +55 (95) 3623-6522



**CREA-RR**  
 Conselho Regional de Engenharia  
 e Agronomia de Roraima

Documento: ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ORÇAMENTO - Página 1/2 - Hash MD5: cd9dc9dc1c570e8c2064d85c9294ec70





MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ORÇAMENTO                                                                            |
| Data/Hora de Criação:         | 25/03/2025 20:07:02                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 1                                                                                                                                 |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 2                                                                                                                                 |
| Hash MD5:                     | cd9dc9dc1c570e8c2064d85c9294ec70                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 26/03/2025 às 15:46:53 no horário oficial de Brasília.

# Estudo Técnico Preliminar 87/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 67291.001881/2024-12

## 2. Objeto da contratação

Contratação de empresa especializada na prestação de serviço continuado de Manutenção Predial, ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS, sob demanda, com fornecimento de materiais e mão de obra, sob o regime de execução indireta, na forma de maior desconto sobre as planilhas de serviços descritos no Sistema Nacional de Pesquisa de custos e Índices da construção civil (SINAPI – DEZ 2024) dos bens imóveis administrados pela GUARNAE-BV (Guarnição de Aeronáutica de Boa Vista) nos termos do ANEXO A (Planilha de itens da licitação), bem como demais anexos, partes integrantes deste Termo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

## 3. Descrição da necessidade

### Introdução

A Base Aérea de Boa Vista (BABV) foi criada pelo Decreto Lei nº 89.659, de 15 maio 1984, e ativada pela Portaria nº 1549/GM3, de 25 out. 1984 e oficialmente inaugurada em 30 out. 1984. Atualmente, a nova estrutura da BABV, composta por 5 grupos (Operacional, Logístico, Saúde, Segurança e Defesa e Serviços de Base), aglutinando atividades operacionais e administrativas, tem por missão precípua executar o preparo e o emprego das Unidades subordinadas e a gestão organizacional afeta ao suporte finalístico ao homem e aos meios nela adjudicados, conforme diretrizes, planos e ordens dos Comandos Superiores.

Desde a sua reativação, a BABV tem sob sua responsabilidade as atividades relacionadas às vidas vegetativas das seguintes Unidades Apoiadas: Primeiro Esquadrão do Terceiro Grupo de Aviação (1º/3º GAV) e Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Boa Vista (DTCEA-BV).

### Manutenção das Edificações

Conforme as informações levantadas pela equipe de planejamento, através do Sistema de Obras e Patrimônio Imobiliário da FAB (SISOP), constatou-se que a maior parte das instalações possuem aproximadamente 40 (quarenta) anos de existência, possuindo sistemas arcaicos e, muitas vezes, tecnologias defasadas com materiais e equipamentos já em desuso, o que dificulta ainda mais os procedimentos de manutenção e conservação, devido à inexistência daqueles dispositivos no mercado atual.

Face ao exposto, com o fito de conservar as instalações para que as atividades da Guarnição de Aeronáutica de Boa Vista (GUARNAE-BV) sejam desenvolvidas sem óbices, conforme a Instrução do Comando da Aeronáutica 85-18 (ICA 85-18), referente à Manutenção Predial, foram criados e publicados em boletim interno desta Organização Militar (OM) um Plano de Manutenção Predial (PMP) para cada imóvel sob responsabilidade administrativa desta OM.

Com vistas a subsidiar os PMPs, foram indicados, nos planos, 4 grupos de necessidades para conservação dos imóveis: inspeções periódicas; manutenções de engenharia de pequeno vulto; manutenções de engenharia de média complexidade; e manutenções de engenharia com alta complexidade.

Grupo 1 (inspeções periódicas): por se tratar de tarefas simples, parte dos itens a serem inspecionados não requer conhecimento técnico específico, sendo conduzidas pelo síndico do prédio, nomeado mediante Portaria. Os componentes de maior complexidade são avaliados por técnicos especializados.

Grupo 2 (manutenções de engenharia de pequeno vulto): são os serviços prestados pela Equipe de Manutenção do Esquadrão de Infraestrutura (EIE) desta Unidade, que apoia nas áreas de pintura, de alvenaria, de carpintaria, de metalurgia, de instalações elétricas, de instalações hidrossanitárias e de refrigeração, desde que sua complexidade esteja dentro da capacitação técnica da equipe.

Grupo 3 (manutenções de engenharia de média complexidade): são os serviços definidos e especificados pela Equipe de Manutenção do EIE desta OM. Estas especificações dos serviços são submetidas à aprovação do Ordenador de Despesas da BABV, que decide da conveniência e oportunidade da contratação.

Grupo 4 (manutenções de engenharia de alta complexidade): são os serviços cujo projeto e/ou especificação são elaborados por empresa especializada, ou equipe de engenharia do Serviço Regional de Infraestrutura da Aeronáutica de Manaus (SERINFRA MN). Tais serviços são realizados conforme o Plano de Infraestrutura da Aeronáutica (PLANINFRA), aprovados pelo Comando de Preparo (COMPREP) - Órgão de Direção Setorial da BABV. Estes projetos são submetidos à aprovação do Ordenador de Despesas da BABV, a quem cabe julgar da oportunidade da contratação.

A demanda presente na contratação proposta neste Estudo Técnico Preliminar se refere ao Grupo 3 (manutenções de engenharia de média complexidade). Estas manutenções são essenciais para o funcionamento das Organizações Militares, de natureza simples de execução e tem como objetivo ser resposta de curto prazo (execução imediata), sendo a disponibilidade orçamentária abarcada pelo Plano de Ação de cada OM.

### **Contratações Anteriores e Dificuldades Encontradas**

As últimas contratações realizadas para Manutenção Predial foram licitadas através de Pregão Eletrônico utilizando o Sistema Registro de Preços. A Equipe Técnica designada sempre encontrou dificuldades em dimensionar, com precisão, o objeto do certame, pois enfrentou ausência de diretrizes iniciais, tais como: amplitude da contratação, quais locais de serviços de engenharia seriam atendidos pelo calendário, como seria definida a metodologia de cálculo e, ainda, a ausência de histórico destas contratações.

Tais dificuldades resultaram em processos com inúmeros óbices que prejudicaram, por vezes, a execução contratual, tais como: a) valores de contratação muito elevados e fora dos padrões de gastos (disponibilidade orçamentária) das Unidades; b) quantitativos registrados muito aquém da real necessidade, ocasionando demandas de serviços não executadas, ou pela sua falta de forma isolada ou, mesmo, pela falta de outro item necessário e interdependente.

Tendo em vista a imprevisibilidade de alguns reparos, no tocante a tipo de serviço e quantitativo, e devido a urgência na solução, algumas solicitações não eram atendidas nos processos anteriores por não haver quantitativo e serviços disponíveis em Ata de Registro de Preços; ou por que os preços registrados já estavam inexequíveis pelo lastro de tempo desde a elaboração da proposta.

Diante de todas as dificuldades apresentadas, nova solução para contratações de serviços de manutenção predial foram discutidas e analisadas pelos setores técnicos e administrativos a fim de que fossem resolvidos todos os entraves logísticos e nova licitação fosse iniciada com o objetivo de aperfeiçoar a gestão dos serviços.

### **Definição do Objeto**

Foram realizadas consultas a processos de outros órgãos públicos a fim de verificar a melhor solução adotada atualmente, quanto a formato de contratação, para balizar a elaboração do processo em tela. Após pesquisas verificou-se que a melhor solução para esta demanda tem sido a contratação de empresa especializada para prestação de serviço continuado em manutenção predial, sob demanda, com fornecimento de materiais e mão de obra, sob o regime de execução indireta, na forma de maior desconto sobre as planilhas de serviços descritos no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI - DEZ 2024). Podemos destacar as seguintes vantagens da solução proposta:

a) A contratação de forma continuada garante a continuidade da prestação dos serviços que são essenciais para garantia da continuidade das atividades administrativas e operacionais das Organizações envolvidas. As manutenções prediais aqui propostas, por serem essenciais para o funcionamento das Organizações Militares, serem de natureza simples de execução e de execução imediata, classificam-se nas despesas de natureza vegetativa, pois se classificam como essenciais ao funcionamento das Unidades;

b) O fornecimento de materiais finalísticos (utilizados na realização dos serviços) pela empresa, afasta a possibilidade de não execução de serviços motivados por falta desses materiais. Tais situações podem contribuir para a ineficiência do contrato de manutenção uma vez que os profissionais podem ficar ociosos em detrimento da ausência de material; e

c) A utilização do maior desconto sobre as planilhas SINAPI como critério de julgamento possibilitará a manutenção dos preços conforme as variações do mercado, pois são publicadas mensalmente pela Caixa Econômica Federal, o que garantirá o equilíbrio dos preços na execução dos serviços; Além de evitar a possibilidade de haver jogos de planilha por parte dos licitantes.

Diante disso, para atender de forma eficaz às demandas de manutenção predial de toda guarnição e tendo como embasamento os Planos de Manutenção Predial, foi definido que existe urgência quanto a necessidade de ser confeccionado ente processo de Manutenção Predial.

4. Área requisitante

| Área Requisitante              | Responsável                       |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| SEÇÃO DE SERVIÇOS GERAIS (SSG) | RONALD COUTINHO PINTO 2T QOAV SVM |

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Todas as demandas e requisitos Técnicos da Contratação estão definidas no Caderno de Especificação Técnica incluso nos autos deste processo.

A Empresa a ser contratada deverá possuir expertise em serviços comuns de engenharia afins ao objeto pleiteado comprovadamente por Atestados de Capacidade Técnica registrado no órgão competente.

A empresa licitante deverá estar adequadamente registrada no Conselho Regional de Engenharia (CREA). Em situação oportuna, deverá apresentar a comprovação de regularidade com órgão supramencionado.

Comprovação de que a licitante possui, em seu quadro permanente, na data da licitação, ou declaração de possuir na mesma data, profissional engenheiro(s) civil(s) detentor(es) de Anotações de Responsabilidade Técnica devidamente acompanhadas no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e Agronomia (CREA) relacionado(s) as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do edital.

Comprovação de aptidão para a execução do objeto contratual, mediante a apresentação de Certidão(ões) de Acervo Técnico, expedida(s) em seu nome, pelo CREA, devidamente acompanhada(s) do(s) Atestados de Capacidade Técnica que lhe(s) deu (eram) origem, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de Direito Público ou Privado, que comprove (m) que já tenha executado serviços(s), cujas características, quantidades e complexidade técnica sejam relevantes ou superiores as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do edital.

6. Levantamento de Mercado

Conforme elucidado nos PMPs desta unidade, a GUARNAE-BV não possuem efetivo em quantidade suficiente ou que possua capacidade técnica necessária para assumir as atribuições do serviço de manutenção patrimonial.

A carência acima descrita é corroborada pela redução de efetivo em todas as organizações militares, em virtude da reestruturação administrativa iniciada por gestão de Comandante da Aeronáutica anterior, bem como, se deve, ainda, à inexistência de cursos profissionalizantes disponibilizados nas organizações militares.

Em busca da melhor solução à demanda aqui apresentada, fora percebido por pesquisas no Portal de Compras do Governo Federal, que há vários processos licitatórios, na modalidade pregão, com serviços continuados e utilizando maior desconto sobre as planilhas SINAPI como critério de julgamento, conduzidos no âmbito nacional da Administração Pública relativos aos serviços de manutenção patrimonial que atende a demanda no presente processo. Presumindo que a terceirização dos serviços



tem sido a melhor escolha neste tipo de necessidade. Neste sentido e em conformidade com os PMPs desta GUARNAE-BV, este processo tem o objetivo de suprir as eventuais necessidades para o ano de 2025 e posteriores com relação a manutenção patrimonial de baixa complexidade e/ou urgentes.

Face ao exposto, sugere-se, como solução para a questão estabelecida nos Documentos de Formalização de Demanda, que um processo licitatório, utilizando a tabela SINAPI como metodologia de levantamento de mercado, seja iniciado com vistas à contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção patrimonial em virtude das seguintes vantagens:

Preservação do efetivo no sentido de não serem deslocados militares para assumir a função de técnico de manutenção no Órgão Contratante, garantindo o contingente mínimo capaz de conduzir as tarefas previstas no PTA da instituição;

As ações de manutenção praticadas por profissionais terceirizados isentam a Contratante de investimentos de capacitação dos militares que poderiam ser direcionados àquele fim, recursos orçamentários esses que serão utilizados no atendimento de outras necessidades;

Diminuição efetiva de prejuízos advindos da solução de descontinuidade, ao ser considerado que a resposta desta contratação será mais efetiva na recuperação do imóvel público;

Acompanhamento mais efetivo dos resultados das atividades contratadas;

Melhora na salubridade e ergonomia ao efetivo; e

Esforços concentrados na atividade finalística da OM.

## 7. Descrição da solução como um todo

Considerando que se faz necessária a conservação do patrimônio da União sob jurisdição do Comando da Aeronáutica, através da GUARNAE-BV, é necessária a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção predial nas edificações.

## 8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Quando a Administração Pública pretende contratar a prestação de um serviço, deve definir com precisão e clareza o seu objeto, especificando todas as condições necessárias para a perfeita satisfação da demanda. A definição do Objeto do presente processo levou em consideração as manutenções prediais realizadas nas edificações, garantindo que a empresa contratada seja uma especialista neste tipo de serviço, que os serviços realizados mantenham o mesmo padrão de qualidade e execução.

Portanto, o objeto da licitação foi definido e será único:

**Contratação de empresa especializada na prestação de serviço continuado de Manutenção Predial, ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS, sob demanda, com fornecimento de materiais e mão de obra, sob o regime de execução indireta, na forma de maior desconto sobre as planilhas de serviços descritos no Sistema Nacional de Pesquisa de custos e Índices da construção civil (SINAPI – DEZ 2024) dos bens imóveis administrados pela GUARNAE-BV (Guarnição de Aeronáutica de Boa Vista) nos termos do ANEXO A (Planilha de itens da licitação), bem como demais anexos, partes integrantes deste Termo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.**

Abertura da Ordem de Serviço: conforme definido no Caderno de Especificações Técnicas, o contrato será continuado e os serviços serão realizados sob demanda. Cada ordem de serviço será acompanhada de Planilha Estimativa de Custos (Referência: tabela SINAPI – DEZ 2024), aplicado o desconto da proposta vencedora.

Esta foi a solução encontrada para a garantia do correto dimensionamento das demandas que surgirem. Garantindo, assim, a correta descrição do objeto do certame e não realizando um procedimento licitatório genérico. Afastando a possibilidade de se deparar diante de uma licitação do tipo “guarda-chuva”.

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 5.523.612,09

Histórico de Consumo e Dados das Atas Anteriores

Para embasar as quantidades, foram utilizadas as atas de registro de preços dos anos de 2023 e 2024 como referência:  
2023 (PAG: 67291.002797/2022-07; 67291.002797/2022-46; 67291.003292/2022-07; 67291.003292/2022-07; 67291.005202/2023-95; 67291.005340/2023-74; 67291.006146/2022-25; 67291.002797/2022-46): Consumo de R\$ 2.014.266,85 - Figura 1 - Consumo Histórico 2023 e 2024.  
2024 (PAG: 67291.003292/2022-07; 67291.003051/2024-11; 67291.003292/2022-07; 67291.003292/2022-07; 67291.005202/2023-95; 67291.005459/2024-28; 67291.006257/2023-12; 67291.007322/2024-16): Consumo atual de R\$ 5.201.713,73 -Figura 1 - Consumo Histórico 2023 e 2024.

| UG Executora |                         | Ano Lançamento | NE - Núm. Processo   | Movim. Líquido - R\$ (Conta Contábil) |
|--------------|-------------------------|----------------|----------------------|---------------------------------------|
| 120637       | BASE AEREA DE BOA VISTA | 2023           | 67291.002797/2022-07 | 5.400,00                              |
|              |                         |                | 67291.002797/2022-46 | 573.589,64                            |
|              |                         |                | 67291.003292/2022-07 | 11.116,00                             |
|              |                         |                | 67291.003292/2022-07 | 928.238,87                            |
|              |                         |                | 67291.005202/2023-95 | 260.000,00                            |
|              |                         |                | 67291.005340/2023-74 | 218.193,74                            |
|              |                         |                | 67291.006146/2022-25 | 12.952,60                             |
|              |                         |                | 67291.002797/2022-46 | 4.776,00                              |
|              |                         |                | TOTAL                | 2.014.266,85                          |
|              |                         | 2024           | 67291.003292/2022-07 | 19.191,00                             |
|              |                         |                | 67291.003051/2024-11 | 1.270.494,00                          |
|              |                         |                | 67291.003292/2022-07 | 16.397,50                             |
|              |                         |                | 67291.003292/2022-07 | 149.666,91                            |
|              |                         |                | 67291.005202/2023-95 | 1.065.130,55                          |
|              |                         |                | 67291.005459/2024-28 | 2.060.753,88                          |
|              |                         |                | 67291.006257/2023-12 | 599.842,37                            |
|              |                         |                | 67291.007322/2024-16 | 20.237,52                             |
|              |                         |                | TOTAL                | 5.201.713,73                          |

Figura 1: Consumo Histórico 2023 e 2024

Análise do Aumento de Consumo e Restrições Orçamentárias

A comparação entre as atas revela um aumento aproximado de 158% no consumo de 2024 em relação a 2023. Este aumento se justifica pela restrição orçamentária imposta em 2023, que limitou a realização de intervenções essenciais para a preservação das instalações. Tais intervenções, postergadas por razões de contenção financeira, acarretaram um acúmulo de demandas, ampliando a deterioração das instalações e exigindo um montante maior para os reparos realizados posteriormente. Em 2024, houve um cenário orçamentário mais favorável, permitindo a execução das demandas acumuladas de 2023, além das demandas correntes do ano, o que contribuiu para o incremento do consumo.

Metodologia para Definição da Estimativa de Quantidades para 2025

Inicialmente, foi calculada a média de consumo entre os anos de 2023 e 2024, que resultou em R\$ 3.607.990,29. No entanto, essa média não reflete adequadamente as necessidades atuais, uma vez que o consumo de 2024 foi impactado pelo cumprimento das demandas reprimidas do ano anterior. Portanto, para estabelecer uma estimativa mais precisa e evitar novas defasagens, esta comissão optou por adotar o valor de consumo de 2024, acrescido de uma margem de 6%, coforme Fgura 2, para cobrir a previsão de demandas futuras total e de possíveis elevações de custos provocados pela inflação.

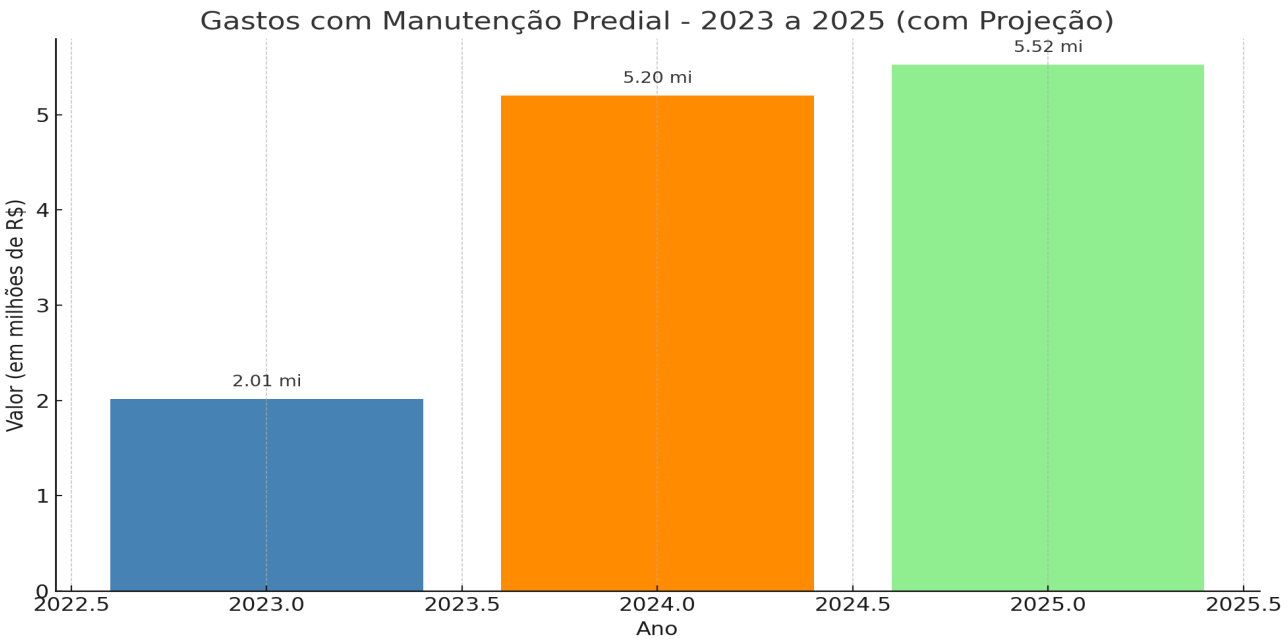


Figura 2: Gastos com Manutenção Predial - 2023 a 2025 (com projeção).

Além disso, foi percebido que esta UASG recebe recursos extras advindos das mais variadas ordens como programas sociais de outros ministérios, emenda parlamentar e órgãos centrais de serviços dentro da estrutura da FAB.

Portanto, após análise das contratações anteriores desta GUARNAE-BV, relacionadas à manutenção predial, foi estipulado o valor para a contratação.

O valor estimado para a contratação será de R\$ 5.523.612,09 (Cinco milhões, quinhentos e vinte e três mil, seiscentos e doze reais e nove centavos).

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Para atender a demanda de manutenção predial das edificações da GUARNAE-BV, a solução para a demanda referente o Grupo 3 (manutenções de engenharia de média complexidade), será um único processo de Manutenção Predial a fim de atender a todas as demandas da GUARNAE-BV referente à manutenção de imóveis.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Conforme verificado no Caderno de Especificações Técnicas, não serão necessárias contratações correlatas e/ou interdependentes para execução da Solução proposta.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Tendo em vista que a missão principal da GUARNAE-BV é "Executar o preparo e o emprego das Unidades subordinadas e a gestão organizacional afeta ao suporte finalístico ao homem e aos meios nela adjudicados", uma das atividades executadas pela Organização é o apoio administrativo para manutenção das instalações existentes, garantia da segurança patrimonial e manutenção das condições de trabalho.

Também, pelas razões expostas na descrição da necessidade, após a análise do levantamento de mercado, descrição da solução e estimativa das quantidades, conclui-se que a contratação em tela está alinhada com o planejamento desta Organização Militar para o exercício corrente, em atendimento ao disposto no parágrafo único do art. 1º ao Decreto nº 10.947 /2022 e do art. 18 da Lei nº 14.133 /2021, que impõe a compatibilização da contratação com o processo licitatório.

### 13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os resultados pretendidos, com a contratação de empresas que prestem serviços terceirizados de manutenção predial são os seguintes:

- Diminuição do esforço em atividades meio e foco nas atividades fins das Organizações Militares devido à redução da quantidade de militares envolvidos nesta atividade tais como: operação de máquinas, treinamentos, aquisição dos diversos insumos e logística de estoque, além do aproveitamento de grandes espaços utilizados como almoxarifados;
- Economicidade, praticidade e aumento da operacionalidade, visto que os serviços e bens eram adquiridos, estocados e gerenciados de forma separada - maquinário, aparelhos, utensílios, peças, manutenção e treinamentos;
- Economia de recursos com utilização do contrato; e
- Economia de meios e concentração de esforços da administração pública, visto a unificação do contrato.

### 14. Providências a serem Adotadas

Conforme verificado no Caderno de Especificação Técnica, não há necessidade de providências para adequação do ambiente do Órgão à prestação de serviços, visto que a cada Ordem de Serviço autorizada, serão realizadas gestões para realização dos serviços.

### 15. Possíveis Impactos Ambientais

As Práticas de Sustentabilidade que devem ser veiculadas como especificação técnica do objeto ou como obrigação da contratada, devem sempre seguir as exigências das licenças municipais.

A empresa contratada deverá adotar as seguintes práticas na execução dos serviços:

- I – fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;
- II – respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

A empresa contratada deverá, ainda, adotar as seguintes normas:

- I – menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
- II – preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- III – maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; e
- IV – maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local.

### 16. Outras Considerações

Nos termos da Lei 12.527/2011, a presente contratação não se enquadra como de acesso restrito ou sigilosa.

### 17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**RONALD COUTINHO PINTO**

Chefe da Seção de Serviços Gerais

Despacho: Conferido por

**RICHARD JULIAO ALVES**

Agente de Controle Interno

Despacho: Aprovo

**BRUNO KOENIGKAN PONTE**

Ordenador de Despesas

**18. Declaração de Viabilidade**

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

**18.1. Justificativa da Viabilidade**

Considerando que se faz necessária a manutenção das instalações das edificações da GUARNAE-BV, que novo escopo para a contratação foi definido e o mercado é capaz de atender a demanda e que a mesma se encontra prevista e alinhada ao planejamento anual do órgão; visando a melhor acomodação de todo o efetivo de militares em instalações seguras, garantindo a segurança dos recursos humanos e materiais envolvidos, declaramos a viabilidade da presente contratação.



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) ATUALIZADO                                                                                        |
| Data/Hora de Criação:         | 26/03/2025 18:03:01                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 8                                                                                                                                 |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 9                                                                                                                                 |
| Hash MD5:                     | dc607a8c4a30f26ec9124b257211bd0b                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten RONALD COUTINHO PINTO no dia 27/03/2025 às 13:07:31 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten BÁRBARA CORRÊA FORTES ALBANO no dia 27/03/2025 às 13:09:35 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int BRUNO KOENIGKAN PONTE no dia 27/03/2025 às 16:24:03 no horário oficial de Brasília.

**MANUAL ELETRÔNICO DO REGULAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DA  
AERONÁUTICA**

**MANUAL ELETRÔNICO DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS DO COMANDO DA  
AERONÁUTICA**

[Índice](#)

**ATUALIZAÇÃO: 31 OUTUBRO 2023**

**RESPONSABILIDADE: SUBDIRETORIA DE CONTRATOS E CONVÊNIOS**

1. [DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES](#)
2. [DO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO](#)
3. [DA SELEÇÃO DO FORNECEDOR](#)
4. [DA GESTÃO CONTRATUAL](#)
5. [DO PRÊMIO “DESTAQUE NA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA, FINANCEIRA  
E CONTÁBIL DO COMANDO DA AERONÁUTICA”](#)
6. [DAS DISPOSIÇÕES FINAIS](#)

|                                                        |                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PAULO<br>RICARDO DA<br>SILVA<br>MENDES:1234<br>3237883 | Assinado de forma<br>digital por PAULO<br>RICARDO DA SILVA<br>MENDES:123432378<br>83<br>Dados: 2023.10.31<br>10:23:05 -03'00' |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\* As versões anteriores estão disponíveis na página da DIREF. Para acesso direto, basta clicar [aqui](#).

## **1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

1.1. O presente manual tem por objetivo estabelecer as orientações e os procedimentos mínimos a serem adotados nas contratações realizadas pelas Unidades Gestoras (UG), no âmbito do Comando da Aeronáutica.

1.2. Ressalta-se que essa normatização buscou agregar regras administrativas recentes, tal como o uso de assinaturas eletrônicas, promovendo, assim, a validação de autoria e autenticidade de documentos produzidos na forma eletrônica.

1.3. Quanto à regulamentação da Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos), o presente Manual será constantemente atualizado, abarcando informações e orientações práticas no âmbito do COMAER.

1.4. Para aplicação adequada das orientações contidas no presente Manual, é importante o entendimento de que quando houver referência à função de Ordenador de Despesas de maneira genérica, as atribuições que lhe são afetas deverão ser assumidas pelo Dirigente Máximo da UG que não possuir a figura do Ordenador de Despesas na estrutura da UG.

1.5. Importante considerar que, de acordo com o previsto no art. 191 da Lei nº 14.133/2021, a legislação base de determinada contratação deverá ser indicada expressamente no edital ou no aviso ou instrumento de contratação direta, vedada a aplicação combinada desta Lei com a Lei nº 8.666/1993, com a Lei nº 10.520/2002, e com a Lei nº 12.462/2011.

1.6 Dito isto, considerando a vigência da Lei nº 8.666/1993, da Lei nº 10.520/2002 e da Lei nº 12.462/2011 até 30 de dezembro de 2023, concomitantemente à Lei nº 14.133/2021, importante que as UG de Apoio do COMAER realizem análise de riscos frente aos mais diversos aspectos da contratação a serem considerados, para a escolha de uma (Lei 14.133/2021) ou outra (Lei nº 8.666/1993, da Lei nº 10.520/2002 e da Lei nº 12.462/2011), conforme [orientações](#) dispostas neste Manual.

1.7 Quanto à utilização de assinaturas eletrônicas nos documentos, deverá ser observado o [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#), que "Dispõe sobre o uso de assinaturas eletrônicas na administração pública federal e regulamenta o art. 5º da [Lei nº 14.063, de 23 de setembro de 2020](#), quanto ao nível mínimo exigido para a assinatura eletrônica em interações com o ente público".

1.8 Os documentos e os atos processuais serão válidos, em meio digital, mediante o uso de assinatura eletrônica, desde que respeitados parâmetros de autenticidade, de integridade e de segurança adequados para os níveis de risco em relação à criticidade da decisão, da informação ou do serviço específico, nos termos da [Lei nº 14.129, de 29 de março de 2021](#).

1.9 Destarte, cumpre notabilizar as diretrizes de Governança de Proteção de Dados Pessoais nos processos de aquisições e contratações, constantes na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 "Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)",



na [DCA 16-6/2022](#), nas recomendações do [Parecer nº 00004/2022/CNMLC/CGU/AGU](#) e na [Orientação Técnica nº 03/SUCONV-1/2022](#).

1.10. Por fim, compete à Subdiretoria de Contratos e Convênios, por intermédio da Divisão de Licitações e Contratos (SUCONV-1), subordinada à Diretoria de Economia e Finanças da Aeronáutica (DIREF), a atualização do conteúdo do presente manual.

## **2. DO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO**

### **2.1. DOS ASPECTOS INICIAIS**

2.1.1. Os documentos e as informações que compõem a fase de planejamento da contratação deverão estar em conformidade com o Plano de Contratações Anual (PCA), com o [Plano Diretor de Logística Sustentável](#), além de outros instrumentos de planejamento da Unidade e do COMAER como, por exemplo, o Programa de Trabalho Anual.

2.1.2. A fase de planejamento é definida em razão do objeto a ser contratado. Desta forma, temos:

- a) **aquisições de natureza vegetativa** – são aquelas essenciais ao funcionamento das UG de Apoio e Apoiada, tais como as aquisições de material de expediente, de limpeza, e de subsistência; os serviços de manutenção de viaturas, infraestrutura, conservação e limpeza, e de manutenção de bens imóveis; bem como no caso dos serviços públicos;
- b) **aquisições não vegetativas de natureza recorrente** – são aquelas rotineiras, organizadas e consolidadas pela UG de Apoio, com o fornecimento de informações por parte das UG Apoiadas, tais como a aquisição de equipamentos, de mobiliário, dentre outros; e
- c) **aquisições de interesse exclusivo** – são aquelas que atendem exclusivamente ao interesse da UG requisitante, tais como obras, serviços de engenharia, serviços em geral, aquisição de equipamentos e máquinas, dentre outros.

2.1.3. A responsabilidade pela fase de planejamento das aquisições de natureza vegetativa e das não vegetativas de natureza recorrente é da UG de Apoio.

2.1.4. Nas aquisições de interesse exclusivo, a responsabilidade recai sobre a UG requisitante.

2.1.5. No âmbito do COMAER, a disponibilização do Plano de Contratações Anual (PCA) será realizada por meio do PGC (Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações) ou por meio do PAAC (Planejamento Anual de Aquisições e Contratações).

2.1.6. No caso das UG sediadas no Brasil, o Plano de Contratações Anual (PCA) será consolidado e disponibilizado por meio do PGC (Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações).

2.1.7. No caso das UG sediadas no exterior, o Plano de Contratações Anual (PCA), será consolidado e disponibilizado por meio do Planejamento Anual de Aquisições e Contratações (PAAC), cuja publicação em Boletim Interno deverá ocorrer até o último dia útil do mês de novembro do ano anterior.

2.1.8. Ficam dispensadas de registro no Plano de Contratações Anual (PCA) os seguintes casos, conforme Decreto nº 10.947/2022:

- a) as informações classificadas como sigilosas, nos termos do disposto na [Lei nº 12.527/2011](#) (LAI), ou abrangidas pelas demais hipóteses legais de sigilo;
- b) as contratações realizadas por meio de concessão de suprimento de fundos, nas hipóteses previstas no [Decreto nº 93.872/1986](#);
- c) as hipóteses previstas nos [incisos VI, VII e VIII do caput do art. 75 da Lei nº 14.133/2021](#); e
- d) as pequenas compras e a prestação de serviços de pronto pagamento, de que trata o [§ 2º do art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

2.1.9. Na hipótese de classificação parcial das informações de que trata a alínea “a” do item anterior, as partes não classificadas como sigilosas serão cadastradas no PCA, quando couber.

2.1.10. As UG sediadas no Brasil deverão realizar a aprovação do Plano de Contratações no prazo previsto no Decreto nº 10.947/2022, gerando sua publicação automática no PNCP. Quanto à disponibilização no sítio oficial do COMAER, a mesma será realizada pela SUCONV-1, mediante disponibilização do link do PNCP.

2.1.11. [As UG sediadas no exterior deverão realizar](#) a publicação do PAAC no Portal da FAB. Para acesso à plataforma de publicação, a Unidade deverá preencher o [Formulário de Cadastro](#) e o [Termo de Responsabilidade](#), conforme orientações constantes do [Guia de Publicação no Portal da FAB](#).

2.1.12. O Planejamento Anual de Aquisições e Contratações (PAAC) deverá conter as aquisições de natureza vegetativa, não vegetativas de natureza recorrente e de interesse exclusivo da Unidade de Apoio e das suas Apoiadas, conforme modelo em [anexo](#).

2.1.13. O código de planejamento previsto no Planejamento Anual de Aquisições e Contratações (PAAC) deverá ser composto pela sigla da UG de Apoio, pelo ano do plano (com dois dígitos), pela identificação da categoria da contratação (material – MAT; serviço – SER, obras e serviços de engenharia – OBR e outros – OUT) e por um número sequencial (com três dígitos).

2.1.14. O código de planejamento previsto no Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC), denominado “ID do item no PCA”, deverá ser aquele gerado automaticamente pelo Sistema.

2.1.15. O código de planejamento deverá ser mencionado nos PAG de aquisição ou contratação, confeccionados com base no Plano de Contratações Anual (PCA), conforme referências citadas acima.

2.1.16. Durante o ano, o Plano de Contratações Anual (PCA) poderá ser revisado por interesse da Administração, por meio de inclusão, exclusão ou redimensionamento.

2.1.17. No caso de revisão do PAAC, a nova versão deverá ser republicada em Boletim Interno, visando dar publicidade ao ato e a nova versão do PAAC deverá ser

publicada, cumulativamente com as versões anteriores, no Portal da FAB, conforme orientações constantes do [Guia de Publicação no Portal da FAB](#).

2.1.18. No caso de revisão no PGC, a nova versão deverá ser novamente publicada por meio do PNCP, visando dar a publicidade requerida.

2.1.19. Todos os documentos atinentes à fase de planejamento da contratação, tais como Termo de Referência, Edital, Contratos, Ata de Registro de preços e o Aviso de Contratação Direta, além dos documentos já inseridos no Catálogo Eletrônico de Padronização, poderão ser elaborados no formato digital, os quais serão assinados digitalmente, por meio do Sistema Artefatos Digitais, com utilização obrigatória a partir de janeiro de 2024. Orientações acerca da utilização do referido sistema poderão ser verificados por meio da [webinar](#) realizada pelo Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos.

2.1.20. As UG do COMAER deverão observar as orientações previstas no [Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação](#), elaborado pela AGU, sendo uma referência técnico-jurídica para as contratações públicas.

2.1.21. Mensalmente, por intermédio da Prestação de Contas, o Gestor de Licitações deverá elaborar o relatório de controle [“PROCESSOS ATRASADOS EM RELAÇÃO AO PLANEJAMENTO ANUAL DE AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES”](#), conforme detalhado no “CAPÍTULO XI – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS (SELEÇÃO DO FORNECEDOR)” do Título II deste Manual.

2.1.22. O relatório de prestação de contas permitirá a detecção de provável não efetivação de contratações previstas no Plano de Contratações Anual, podendo servir como base para justificar possíveis revisões do Planejamento.

## **2.2. DO DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA**

2.2.1 O Documento de formalização de demanda (DFD) é o instrumento que fundamenta o Plano de Contratações Anual (PCA), em que a área requisitante evidencia e detalha a necessidade de contratação.

2.2.2 O DFD elaborado pelas UG requisitante deverá conter as seguintes informações, elencadas no [Decreto nº 10.947/2022](#):

- a) justificativa da necessidade da contratação;
- b) descrição sucinta do objeto;
- c) quantidade a ser contratada, quando couber, considerada a expectativa de consumo anual;
- d) estimativa preliminar do valor da contratação, por meio de procedimento simplificado, de acordo com as orientações em vigor;
- e) indicação da data pretendida para a conclusão da contratação, a fim de não gerar prejuízos ou descontinuidade das atividades do órgão ou da entidade;
- f) grau de prioridade da compra ou da contratação em baixo, médio ou alto, de acordo com a metodologia estabelecida pelo órgão ou pela entidade contratante;

- g) indicação de vinculação ou dependência com o objeto de outro documento de formalização de demanda para a sua execução, com vistas a determinar a sequência em que as contratações serão realizadas; e
- h) nome da área requisitante ou técnica com a identificação do responsável.

2.2.3 O DFD é documento obrigatório que deve constar em qualquer processo de contratação, conforme art. 12, VII, e art. 72, I, da Lei nº 14.133/2021. A regra é que o DFD já tenha sido elaborado para os fins do PCA.

2.2.4 Nos casos previstos no art. 7º do Decreto nº 10.947/2022, ocorrerá a dispensa do registro da contratação no PCA, o que implica na não elaboração, naquela oportunidade, do DFD. Então, nesta hipótese, o DFD constará apenas do processo de contratação direta, conforme art. 12, VII e §1º, da Lei nº 14.133/2021 e art. 7º do Decreto nº 10.947/2022, já citados.

2.2.5 Maiores informações quanto ao preenchimento das informações contidas no DFD poderão ser encontradas no [Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação da AGU](#).

## **2.3. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

2.3.1 O estudo técnico preliminar (ETP) é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico, conforme [Manual ETP](#), caso se conclua pela viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental da contratação.

2.3.2 A O ETP deverá seguir o previsto na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 40/2020](#), para os processos instruídos com base nas Leis nº 10.520/2002 (Pregão) e nº 12.462/2011 (Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC), e na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 58/2022](#), para as contratações realizadas sob a égide da Lei nº 14.133/2021.

2.3.3 Quando da elaboração do ETP, a UG deverá considerar o previsto no [Guia Nacional de Contratações Sustentáveis](#), bem como [outros documentos](#) da AGU sobre esta temática.

2.3.4 O [sistema ETP digital](#) é a ferramenta informatizada para elaboração do estudo técnico preliminar, cujo acesso está disponível para aqueles que utilizam o SIASG, mediante Termo de Acesso vigente, utilizando o perfil “FASEINT1”.

2.3.5 O ETP será elaborado conjuntamente por agentes públicos da área técnica e da requisitante ou, quando houver, pela equipe de planejamento da contratação.

2.3.6 A equipe de planejamento da contratação será composta por militares e/ou servidores civis, desde que reúnam as competências necessárias à execução das atividades, o que inclui conhecimentos sobre aspectos técnicos, administrativos e de uso do objeto, dentre outros julgados necessários.

2.3.7 (Lei nº 14.133/2021) Os papéis de requisitante e de área técnica poderão ser exercidos pelo mesmo agente público, consoante § 1º do art. 3º da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 58/2022](#).

2.3.8 Poderão fazer parte da equipe de planejamento da contratação os agentes públicos das Unidades Apoiadas ou de Apoio, de ambas ou, também, de outras Unidades que detenham conhecimento específico sobre o objeto a ser contratado.

2.3.9 A designação da equipe de planejamento da contratação deverá ser aprovada pelo Ordenador de Despesas da UG requisitante ou pelo Dirigente Máximo da UG requisitante que não possuir a figura do Ordenador de Despesas em sua estrutura e publicada em Boletim Interno. Se ao menos um dos integrantes da equipe pertencer a outra UG, a publicação deverá ser realizada em Boletim correspondente.

2.3.10 O estudo técnico preliminar necessário à contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), com base na Lei nº 8.666/93, na Lei nº 10.520/2001 e na Lei nº 12.462/2011, deverá seguir o previsto na [Instrução Normativa SGD/ME nº 1/2019](#), bem como eventuais [Modelos, Diretrizes e Orientações para Contratação de Soluções de TIC do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos](#).

2.3.11 O estudo técnico preliminar necessário à contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), com base na Lei nº 14.133/2021, deverá seguir o previsto na [Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022](#), bem como eventuais Modelos, Diretrizes e Orientações para Contratação de Soluções de TIC do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos.

2.3.12 O estudo técnico preliminar necessário à aquisição de software deverá atender ao previsto na [Orientação quanto à Aquisição de Software](#), conforme orientações do Acórdão TCU nº 980/2023 – TCU Plenário.

2.3.13 (Lei nº 8.666/1993) A elaboração do estudo técnico preliminar será facultada apenas nas hipóteses de dispensa de licitação previstas nos inc. I, II, III, IV e XI do art. 24 da Lei nº 8.666/1993 e dispensada nos casos de prorrogações contratuais relativas aos objetos de prestação de natureza continuada.

2.3.14 (Lei nº 14.133/2021) A elaboração do estudo técnico preliminar será facultada apenas nas hipóteses dos incisos I, II, VII e VIII do art. 75 e do § 7º do art. 90 da Lei nº 14.133/2021 e dispensada nos casos previstos no inc. III do art. 75 da referida lei e nas prorrogações de contratos de serviços e fornecimentos contínuos.

2.3.15 (Lei nº 8.666/1993) O estudo técnico preliminar poderá ser simplificado, quando da adoção dos modelos de contratação estabelecidos nos Cadernos de Logística, divulgado pela Secretaria de Gestão do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos.

2.3.16 Os agentes públicos ou a equipe de planejamento da contratação, conforme o caso, efetivarão os lançamentos no Sistema ETP digital, que serão assinados, eletronicamente, pelo Ordenador de Despesas da UG requisitante ou pelo Dirigente

Máximo da UG requisitante que não possuir a figura do Ordenador de Despesas em sua estrutura.

2.3.17 Dúvidas quanto aos procedimentos operacionais no Sistema ETP digital e quanto à [Instrução Normativa SEGES/ME nº 40/2020](#) poderão ser acessados por meio do [Manual](#) e da [FAQ \(perguntas mais frequentes\)](#) disponibilizados pelo Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos.

2.3.18 Os riscos da ausência deste documento na contratação são relacionados pelo TCU no documento [“Riscos e Controles nas Aquisições”](#).

## **Seção I - Da Demanda**

2.3.19 Deve-se considerar, para fins de levantamento de demanda, a quantidade do bem ou serviço efetivamente utilizado e recebido em exercícios anteriores, limitado aos últimos três anos, e não as quantidades outrora licitadas ou empenhadas, bem como, outros fatores que impactem o consumo do bem ou do serviço.

2.3.20 A demanda registrada em Processo Administrativo de Gestão deverá guardar conformidade com as reais necessidades da UG requisitante sob pena de possível responsabilização dos agentes públicos envolvidos, seja ela Apoiada ou de Apoio.

2.3.21 As medidas estabelecidas no presente manual visam a evitar o superdimensionamento de certames licitatórios, o que configura sério risco à Administração do COMAER.

2.3.22 O levantamento da demanda relacionada às aquisições vegetativas e não vegetativas de natureza recorrente são responsabilidade da UG de Apoio, fundamentada na série histórica da demanda, no Termo de Oficialização da Demanda (TOD) e fatores que impactem na necessidade pelo bem e serviço.

2.3.23 No que diz respeito às aquisições de natureza não vegetativas de natureza recorrente, a UG Apoiada deverá registrar suas necessidades por meio de Termo de Oficialização de Demanda, aprovado pelo Ordenador de Despesas ou pelo Dirigente Máximo da UG requisitante que não possuir a figura do Ordenador de Despesas em sua estrutura, contendo justificativa da necessidade, quantidade, metodologia de cálculo da demanda e local de entrega

2.3.24 Quanto às aquisições de interesse exclusivo, compete à UG requisitante o planejamento da aquisição, que compreende a elaboração de estudo técnico preliminar, do Gerenciamento de Riscos e do projeto básico/termo de referência.

2.3.25 Deverá ser analisada pela UG requisitante a conformidade do objeto do certame com indicadores físicos, tais como área construída, área verde, efetivo apoiado, ou outros julgados pertinentes, de acordo com as especificidades do objeto.

2.3.26 Deverá ser evidenciada, no processo, a compatibilidade orçamentária da demanda apresentada em relação à previsão de disponibilidade creditícia para custeio das despesas decorrentes.



2.3.27 A memória de cálculo da demanda, bem como todos os seus elementos demonstrativos de compatibilidade física e orçamentária, deverão constar obrigatoriamente da justificativa da aquisição.

## 2.4. DO GERENCIAMENTO DE RISCOS

2.4.1 O Gerenciamento de Riscos (GR) é o conjunto de ações para identificação e avaliação dos principais riscos que permeiam os procedimentos de contratação, bem como para a definição dos responsáveis pelo tratamento dos riscos e pelas ações de contingência para controle, prevenção e mitigação dos impactos.

2.4.2 O GR tem o intuito de subsidiar os agentes públicos envolvidos no processo licitatório e na contratação, inclusive o fiscal de contrato/membro da Comissão Fiscalizadora de Contrato, estabelecendo ações que deverão ser tomadas caso se materialize algum evento de risco (“ações de contingência”), bem como os prazos para adotá-las, conforme modelo de Mapa de Riscos.

2.4.3 O GR deverá ser elaborado pela equipe de planejamento da contratação, após o estudo Técnico Preliminar, devendo ser revisado em três momentos:

- após a elaboração do Termo de Referência ou do Projeto Básico;
- após a seleção do fornecedor; e
- durante a gestão contratual.

2.4.4 Os riscos deverão ser analisados com base na sua probabilidade de ocorrência e no seu impacto, em uma escala de 1 a 5. A multiplicação dos valores obtidos para esses dois quesitos determinará o seu “Índice de Risco”, que poderá corresponder a:

| PROBABILIDADE X IMPACTO                                       |              | IMPACTO            |                    |                   |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                               |              | Insignificante     | Pequeno            | Moderado          | Grande                   | Catastrófico             |
|                                                               |              | 1                  | 2                  | 3                 | 4                        | 5                        |
| P<br>R<br>O<br>B<br>A<br>B<br>I<br>L<br>I<br>D<br>A<br>D<br>E | Muito Alta 5 | Pouco Grave<br>5   | Grave<br>10        | Muito Grave<br>15 | Extremamente Grave<br>20 | Extremamente Grave<br>25 |
|                                                               | Alta 4       | Pouco Grave<br>4   | Grave<br>8         | Muito Grave<br>12 | Muito Grave<br>16        | Extremamente Grave<br>20 |
|                                                               | Possível 3   | Pouco Grave<br>3   | Grave<br>6         | Grave<br>9        | Muito Grave<br>12        | Muito Grave<br>15        |
|                                                               | Baixa 2      | Sem Gravidade<br>2 | Pouco Grave<br>4   | Grave<br>6        | Grave<br>8               | Grave<br>10              |
|                                                               | Remota 1     | Sem Gravidade<br>1 | Sem Gravidade<br>2 | Pouco Grave<br>3  | Pouco Grave<br>4         | Pouco Grave<br>5         |

Figura 1: Índice de Risco = Probabilidade x Impacto



2.4.5 Como se pode observar na figura anterior, existem índices ou faixas de risco definidos como: “Sem Gravidade” (1 e 2), “Pouco Grave” (3 a 5), “Grave” (6 a 10), “Muito Grave” (12 a 16) e “Extremamente Grave” (20 a 25).

2.4.6 Nos riscos considerados “Grave”, “Muito Grave” e “Extremamente Grave” deverão ser definidas ações específicas para a redução da faixa de risco referente ao risco residual. Naqueles considerados “sem gravidade”, a elaboração da ação de contingência é facultativa.

2.4.7 Entende-se por risco residual aquele que ainda permanece após a resposta da Administração, ou seja, é o nível de risco após ter levado em consideração as ações de mitigação de risco, tais como atividades de controle.

2.4.8 Caso os eventos de riscos situados nas faixas “Grave”, “Muito Grave” e “Extremamente Grave” se materializarem, o Ordenador de Despesas deverá tomar ciência imediatamente do ocorrido e deverá determinar a instauração das ações de contingências, definidas anteriormente no “Mapa de Riscos”.

2.4.9 As respostas aos riscos pertencentes à faixa de risco “Pouco Grave” poderão ocorrer em um intervalo de tempo maior, a ser definido pelo Ordenador de Despesas. O tempo de resposta e a ação a ser realizada deverão estar previstos no campo “ação de contingência” do “Mapa de Riscos”.

2.4.10 Para os riscos pertencentes à faixa de risco “Sem Gravidade” não são necessárias medidas especiais de tratamento, bastando que sejam mantidos os controles existentes na UG.

2.4.11 O GR posterior à fase de elaboração do estudo técnico preliminar tem como objetivo avaliar os riscos da contratação e da gestão do contrato, com o intuito de dar suporte ao Ordenador de Despesas, quanto à declaração da viabilidade ou não da contratação.

2.4.12 O referido processo deve levar em consideração as experiências advindas de outras contratações da Organização, com o intuito de evitar problemas ocorridos em contratações passadas.

2.4.13 Deverão ser observados, dentre outros riscos, pela Equipe de Planejamento da contratação, o risco de:

- a) a contratada não honrar as obrigações trabalhistas e previdenciárias;
- b) a contratada não utilizar os equipamentos de proteção individual;
- c) a contratada não prestar o serviço conforme contratado; e
- d) os parâmetros de produtividade estabelecidos pela Administração não guardarem correspondência com os parâmetros usualmente adotados na localidade da contratação.

2.4.14 O GR necessário à contratação de serviços sob o regime de execução indireta deverá seguir o previsto na [Instrução Normativa SEGES/MP nº 5/2017](#).

2.4.15 O GR necessário à contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação, com base na Lei nº 8.666/1993, na Lei nº 10.520/2001 e na Lei nº 12.462/2011, deverá seguir o previsto na [Instrução Normativa SGD/ME nº 1/2019](#), combinado com a [Instrução Normativa SEGES/MP nº 5/2017](#) e com o Guia de Boas Práticas em contratação de soluções de Tecnologia da Informação.

2.4.16 O GR necessário à contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação, com base na Lei nº 14.133/2021, deverá seguir o previsto na [Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022](#), combinado com a [Instrução Normativa SEGES/MP nº 5/2017](#), bem como eventuais Modelos, Diretrizes e Orientações para Contratação de Soluções de TIC do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos.

2.4.17 A necessidade da elaboração do GR, para as contratações dos demais tipos de objetos, deverá ser definida pela Administração, após análise da conveniência e oportunidade, considerando a relevância, complexidade ou valor do objeto a ser licitado, aplicando as disposições da [Instrução Normativa SEGES/MP nº 5/2017](#), no que couber.

2.4.18 O TCU, de acordo com [Acórdão nº 1.321/2014 – Plenário](#), recomenda que as UG tomem conhecimento do documento “[Riscos e Controles nas Aquisições Públicas](#)”, o qual sistematizou informações sobre legislação, jurisprudência, acórdãos, normas, padrões, estudos e pesquisas relacionados às aquisições públicas.

2.4.19 A [Instrução Normativa Conjunta CGU/MP nº 01/2016](#) dispõe sobre controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do Poder Executivo Federal e poderá ser utilizada como material de apoio.

2.4.20 Outras conceituações e métodos para cálculo do “Índice de Risco” encontram-se disponíveis na [DCA 16-2/2022](#) - Gestão de Riscos no Comando da Aeronáutica.

2.4.21 Para os processos administrativos de gestão aberto a partir de 04 de setembro de 2023, com base em quaisquer uma das leis de licitações e contratos, deverão ser lançados no Módulo Gestão de Riscos do Sistema Compras.Gov.br a matriz de risco da respectiva contratação, contendo os riscos da fase de Planejamento, de Seleção do Fornecedor e de Gestão Contratual, exceto os processos baseados na Instrução Normativa SEGES/ME nº 5/2017, os quais deverão seguir a Matriz de Risco prevista na referida IN.

2.4.22 O perfil necessário no SIASG para acesso ao Módulo de Gestão de Risco é o FASEINT, o qual poderá ser solicitado conforme previsto neste manual no item “Acesso aos Sistemas”.

2.4.23 A Matriz de Risco inicialmente elaborada no Módulo Gestão de Riscos deverá ser inserida no respectivo PAG, bem como as suas futuras alterações nas fases posteriores do processo, conforme momentos já previstos anteriormente.

2.4.24 O Mapa de Risco gerado pelo Módulo Gestão de Risco deverá seguir o previsto no próprio Sistema, conforme os índices ou faixas de risco definidos abaixo: “Baixo” ( $\leq 2$ ), “Médio” ( $\leq 6$ ), “Alto” ( $\leq 12$ ), “Extremo” ( $> 12$ ).

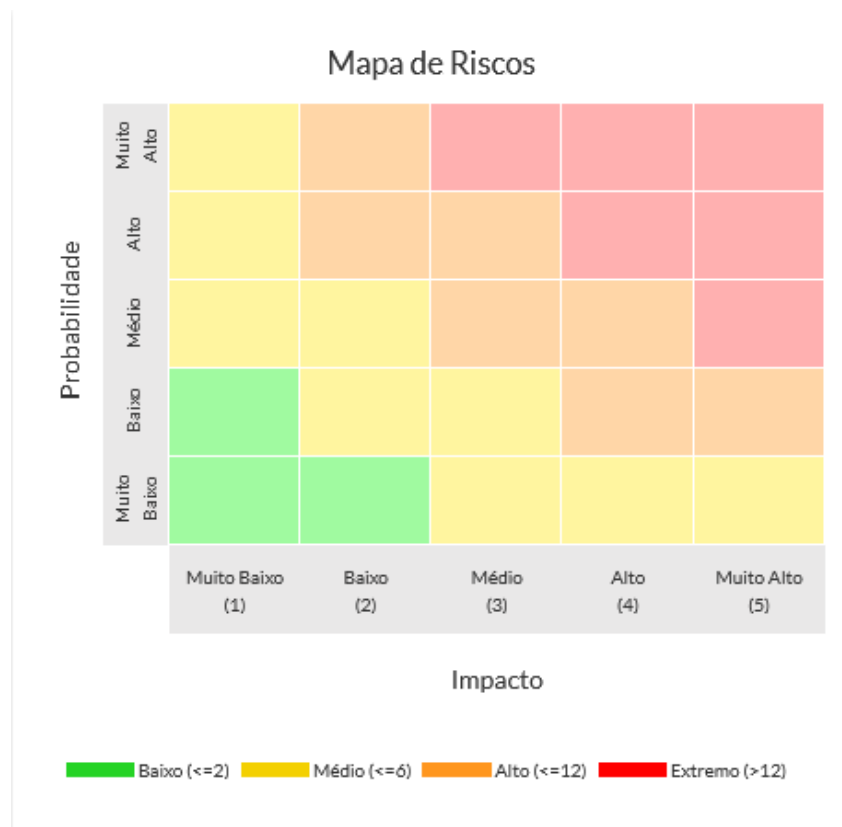


Figura 2: Índice de Risco = Probabilidade x Impacto (Módulo Gestão de Risco)

2.4.25 Informações acerca da utilização do referido Módulo poderão ser encontradas neste [link](#).

## 2.5. DO TERMO DE REFERÊNCIA E DO PROJETO BÁSICO

2.5.1 O termo de referência é utilizado na aquisição de bens e na contratação de serviços amparados nas Leis nº 10.520/2002 (Pregão), nº 12.462/2011 (Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC) e nº 14.133/2021, não sendo aplicado para as contratações de obras.

2.5.2 (Lei nº 14.133/2021) O termo de referência, regulamentado pela [Instrução Normativa SEGES/ME nº 81, de 25 de novembro de 2022](#), é um instrumento obrigatório para a aquisição de bens e a contratação de serviços, inclusive para serviços comuns de engenharia, exceto nos casos de:

- a) licitações desertas e/ou fracassadas, previstas no inc. III do art. 75 da referida lei;
- b) adesões a atas de registro de preços; e
- c) prorrogações dos contratos de serviços e fornecimentos contínuos.

2.5.3 (Lei nº 14.133/2021) O termo de referência, quando confeccionado, deverá ser disponibilizado no PNCP, por meio do módulo “Divulgação de Compras” do sistema Compras.gov.br.

2.5.4 O Projeto Básico é utilizado nos processos:

- a) de compras, de serviços ou de obras realizados por meio das modalidades Convite, Tomada de Preços, Concorrência, Leilão, Dispensa e Inexigibilidade de Licitação, conforme previsto na Lei nº 8.666/1993;
- b) de obras e de serviços de engenharia na modalidade Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), conforme Lei nº 12.462/2011 e Decreto nº 7.581/2011; e
- c) de obra ou serviço, complexo de obras ou complexo de serviços, quando houver a necessidade de especificações técnicas, cuja preparação é privativa de determinados profissionais, como engenheiros e arquitetos, amparados na Lei nº 14.133/2021. Nestes casos, o Projeto Básico será um anexo do Termo de Referência.

2.5.5 As UG deverão utilizar os [modelos](#) de projeto básico e de termo de referência disponibilizados pela Advocacia-Geral da União (AGU). Os modelos para processos instruídos com base na Lei nº 14.133/2021 também estão disponíveis no [Portal de Compras do Governo Federal](#).

2.5.6 Quando da elaboração do Termo de Referência ou do Projeto Básico, a UG deverá considerar o previsto no [Guia Nacional de Contratações Sustentáveis](#), bem como [outros documentos](#) da AGU sobre esta temática.

2.5.7 (Lei nº 14.133/2021) Os modelos de termo de referência para pregão eletrônico preveem no item 2.2 a identificação do Plano de Contratações Anual, que poderá ser substituído pelo texto a seguir, no caso das contratações realizadas por meio do PAAC:

*“2.2 Em atenção ao parágrafo único do art. 1º do Decreto nº 10.947/2022, o objeto da contratação está previsto no Planejamento Anual de Aquisições e Contratações (PAAC) de [ano], disposto no Portal da Força Aérea Brasileira (FAB), <https://www2.fab.mil.br/paac/>, conforme detalhamento a seguir:*

- I) Região/Unidade: [conforme disposto no Portal da FAB]*
- II) Data de publicação no Portal da FAB: [...]*
- III) Código de planejamento do objeto no PAAC: [...]*”

2.5.8 (Lei nº 14.133/2021) Caso necessário, a alteração realizada nos modelos de termo de referência deverá ser justificada, pelas Unidades sediadas no exterior, na ocasião do envio à análise jurídica, citando a dispensa de confecção do Plano de Contratações Anual prevista no parágrafo único do art. 1º do [Decreto nº 10.947/2022](#).

2.5.9 (Lei nº 14.133/2021) A elaboração do termo de referência é dispensada na hipótese do inciso III do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, nas adesões a atas de

registro de preços e nos casos de prorrogações dos contratos de serviços e fornecimentos contínuos.

2.5.10 (Lei nº 14.133/2021) O TR deverá estar alinhado com as orientações contidas no [Guia Nacional de Contratações Sustentáveis](#), da Advocacia-Geral da União; no [Caderno de Logística do Plano Diretor de Logística Sustentável](#) do Ministério da Gestão e Inovação (MGI); e no Plano de Gestão de Logística Sustentável do COMAER, previsto na [ICA 83-1/2019](#), além de verificar a compatibilidade com o Plano de Contratações Anual (PCA).

2.5.11 O termo de referência deverá ser elaborado conjuntamente por agentes públicos da área técnica e requisitante ou, quando houver, pela equipe de planejamento da contratação.

2.5.12 O termo de referência deverá ser encaminhado para o setor de licitações/Unidade de Apoio dentro do prazo estabelecido no Plano de Contratações Anual (PCA).

2.5.13 (Lei nº 14.133/2021) Nos processos elaborados com base na Lei nº 14.133/2021 é obrigatória a utilização do Sistema TR Digital, conforme previsto na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 81, de 25 de novembro de 2022](#).

2.5.14 Para aqueles editais, porventura ainda não disponibilizados ou não padronizados pela AGU/MGI, poderá ser utilizado o “modelo em branco”, disponível no sistema TR digital, conforme [Manual do Sistema](#).

2.5.15 É vedada a aprovação de projeto básico ou termo de referência cujo objeto não esteja especificado e quantificado individualmente por item, em consonância com o [Acórdão TCU nº 1078/2017- Plenário](#).

2.5.16 Os agentes públicos ou a equipe de planejamento da contratação, conforme o caso, diante dos pedidos de aquisição de material ou de contratação de serviço, deverão buscar o objeto de interesse no módulo [Catálogo do Portal de Compras do Governo Federal](#) (Compras.gov.br)

2.5.17 Caso o PDM (Padrão Descritivo de Materiais) do bem ou serviço cadastrado não atenda plenamente as necessidades da UG, deve-se providenciar, junto ao Gestor de Licitações da UG de Apoio, a solicitação de inclusão do referido objeto no SIASG, utilizando a opção SIASG > SIDEC > PEDIDO> IALPEDITEM – Inclui/Alterar Pedido de Item (tela preta), conforme disposto no [manual](#) do sistema. Em caso de dificuldades quanto ao procedimento, contatar a SUCONV-1 via SAU.

2.5.18 Se necessário, as alterações no pedido de inclusão deverão ser realizadas no Subsistema SIDEC do SIASG, com a utilização da opção IALPEDITEM. Em caso de dificuldades quanto ao procedimento, contatar a SUCONV-1 para gestões junto ao Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos, via SAU.

2.5.19 Nas contratações de serviço, é necessário atentar para que o código de serviço escolhido seja compatível com a natureza de despesa e subitem do objeto a ser contratado, sob pena de inviabilizar a emissão de empenhos.

2.5.20 O Gerenciamento de Riscos após a elaboração do termo de referência ou do projeto básico deverá ser reanalisado pelos agentes públicos ou pela equipe de planejamento da contratação, conforme o caso, e ajustado, conforme previsto no Capítulo III do Título I deste Manual.

2.5.21 Por ocasião da contratação de obras, deve-se observar os Acórdãos [nº 3.260/2011](#), [nº 1.977/2013](#) e [nº 2.432/2016](#), TCU-Plenário. Nessa senda, as OM responsáveis pela licitação e pela fiscalização de obras deverão:

- a) justificar a escolha do regime de execução contratual (Empreitada por Preço Global – EPG ou Empreitada por Preço unitário – EPU);
- b) especificar de forma objetiva, nos instrumentos convocatórios, as regras sobre a realização das medições;
- c) considerar o regime de execução escolhido, especialmente na parcela "risco do BDI" – Bonificações e Despesas Indiretas, por ocasião da elaboração do orçamento;
- d) priorizar a escolha de EPG quando for possível definir no projeto, com boa margem de precisão, os quantitativos a serem executados;
- e) nas obras sob EPG, fazer constar o Cronograma Físico-Financeiro (CFF) ou outro instrumento (além do CFF) com a especificação física completa das etapas/eventos necessários à medição, resultando em menor esforço fiscalizatório;
- f) nas obras sob EPG, definir nos editais as subestimativas e superestimativas relevantes a fim de se estabelecer percentuais de tolerância quantitativa mínima que torne descabida a celebração de aditivos;
- g) priorizar a escolha de EPU em projetos que possuam imprecisão intrínseca no levantamento de quantitativos, como movimentações de terra e reforma; e
- h) incluir, nos editais, cláusula a estabelecer o que poderá ser objeto de aditamento durante a execução do empreendimento.

2.5.22 Os órgãos responsáveis pela elaboração de projetos concebidos para execução pelo regime de EPG deverão adotar os seguintes procedimentos:

- a) dividir as etapas do cronograma físico-financeiro de execução da obra em um Caderno de Eventos, de modo a facilitar a conferência da medição por parte da equipe de fiscalização e evitar que uma obra contratada por preço global seja medida por preços unitários. Os eventos deverão ser suficientemente detalhados e fragmentados, refletindo ao máximo possível a sequência de execução que será realizada.
- b) disponibilizar um Caderno de Eventos de referência como uma peça técnica que fará parte do Projeto, podendo a contratada apresentar seu

próprio Caderno de Eventos, antes de iniciar a obra. O órgão deverá efetuar gestões junto à Unidade de Apoio para que essa informação conste no edital. Após o início da obra, qualquer alteração no Caderno de Eventos deverá ser realizada por meio de termo aditivo ao contrato;

- c) em se tratando de contratação via EPG, fazer constar no Projeto um Mapa de Risco por disciplina, ou seja, um documento que contenha uma metodologia para tratar possíveis divergências, estabelecendo os limites que a contratada e a contratante devem absorver;
- d) estabelecer um “Critério de Medição” em termos de Eventos, identificando as devidas relações entre as planilhas que contém os Orçamentos Sintéticos, Eventos e Cronograma Físico-Financeiro. O “Critério de Medição” deverá ser suficientemente detalhado em texto, identificando os elementos utilizados para conceber a composição e medição dos Eventos e Etapas, em concordância com o Cronograma Físico-Financeiro do projeto e demais detalhamentos; e
- e) elaborar uma peça técnica denominada “Recomendações Técnicas para o Edital”, adequada para uma obra que será executada via EPG.

2.5.23 Nesse sentido, recomenda-se a utilização dos [modelos](#) elaborados pelo Centro de Estudos e Projetos de Engenharia da Aeronáutica (CEPE), concernentes à elaboração de projetos de engenharia.

## **Seção I - Da Precificação**

2.5.7 Na precificação de bens e serviços em geral, incluindo contratações e eventuais renovações ou prorrogações de vigências respectivas, cujos procedimentos administrativos foram autuados ou registrados sob a égide da Lei nº 8.666/1993, da Lei nº 10.520/2002 ou da Lei nº 12.462/2011, as UG deverão observar as orientações constantes na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2020](#).

2.5.8 Para a elaboração da pesquisa, o agente responsável deverá desconsiderar os preços que se encontrem deslocados em relação à maior concentração observada, conforme demonstrado no tutorial disponibilizado no sítio do Portal de Compras.

2.5.9 Poderão ser aplicados filtros de natureza geográfica, de acordo com as peculiaridades do objeto, de forma a melhorar a precisão da pesquisa de mercado.

2.5.10 De acordo com o comportamento de precificação observado, poderá ser estabelecido um preço máximo aceitável superior ou inferior ao preço estimado, aliando a atratividade do mercado e a mitigação de risco de sobrepreço, vedado qualquer critério estatístico ou matemático que incida a maior sobre os preços máximos.

2.5.11 O preço máximo poderá ser definido a partir do preço estimado na pesquisa de preço, acrescido ou subtraído de determinado percentual, de forma justificada.



2.5.12 A assinatura do mapa comparativo de preços pelo Gestor de Licitações e pelo autor da pesquisa atestam a conformidade da peça processual e o atendimento de todos os preceitos legais pertinentes.

2.5.13 Na precificação de bens e serviços em geral, incluindo contratações e eventuais renovações ou prorrogações de vigências respectivas, cujos procedimentos administrativos foram autuados ou registrados sob a égide da Lei nº 14.133/2021, as UG deverão observar as orientações constantes na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021](#) e utilizar o módulo “Pesquisa de Preços” do Compras.gov.br.

2.5.14 Nos processos de dispensa de licitação por valor, com base nos incisos I e II do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, a estimativa de preços poderá ser realizada concomitantemente à seleção da proposta economicamente mais vantajosa, conforme [Orientação de estimativa de preços concomitante à dispensa](#).

2.5.15 A pesquisa de preços relacionada a obras e serviços de engenharia deve seguir o previsto no Decreto nº 7.983/2013, incluindo as contratações baseadas no § 2º do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, conforme previsto na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 91/2022](#).

2.5.16 Os procedimentos de estimativa e avaliação de custos em contratos não-competitivos assinados no âmbito do COMAER, com vistas ao alcance das devidas justificativas de preço nas contratações efetuadas, conforme previsto no inciso III do art. 26 da Lei nº 8.666/1993 e no inciso VII do art. 72 da Lei nº 14.133/2021, deverão ser precedidas de normativos específicos elaborados pelos Órgãos de Direção Setorial e dos Órgãos de Assistência Direta e Imediata ao Comandante da Aeronáutica (ODSA) das respectivas UG requisitantes subordinadas.

2.5.17 O normativo específico citado no item anterior deverá elencar as medidas a serem observadas pelas UG requisitantes subordinadas aos respectivos ODS, visando ao alcance da razoabilidade e justificativa do preço contratado nos casos de dispensa ou inexigibilidade de licitação, tendo como base as orientações descritas no Acórdão nº 2603/2018 – TCU – Plenário.

2.5.18 O referido normativo deverá ser elaborado considerando, dentre outras orientações específicas dos objetos a serem contratados, as seguintes:

- a) deverá haver harmonização desta com as normas internas sobre elaboração, gerenciamento e acompanhamento de projetos no que tange ao plano de gerenciamento de custos e orçamento;
- b) o processo de estimativa e avaliação de custos deve ser instituído, levando em consideração as boas práticas de referência, a exemplo das listadas nos por meio do Relatório de Auditoria do TCU no Acórdão 2603/2018 – TCU – Plenário, conforme [Guia de Boas Práticas para Contratos não Competitivos](#);



- c) a necessidade de publicação em boletim interno do servidor/militar ou a equipe responsável pela estimativa de custo daquela contratação, bem como as eventuais alterações ocorridas no decorrer no processo;
- d) a necessidade de registrar todas as informações necessárias para a reconstrução da estimativa por um verificador independente, o qual poderá ser da própria OM ou de outra a ser definido pelo Dirigente Máximo da UG interessada no processo, previsão que deverá ser considerada também nos processos de reajuste contratuais, em sentido amplo; e
- e) As OM responsáveis pela orçamentação de contratações não competitivas deverão seguir o previsto nas seguintes legislações, naquilo que couber:
  - e.1) [Decreto nº 7.983/2013](#) - estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia com base na Lei nº 8.666/93;
  - e.2) [Instrução Normativa SEGES nº 73/2020](#) - dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral com base na Lei nº 8.666/93, Lei nº 10.520/02 e Lei nº 12.462/11;
  - e.3) [Instrução Normativa SEGES nº 65/2021](#) - dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral com base na Lei nº 14.133/2021;
  - e.4) [Instrução Normativa SEGES/ME nº 91/2022](#) – estabelece regras para definição do valor estimado para a contratação de obras e serviços de engenharia nos processos de contratação de licitação e direta, de que dispõe a Lei nº 14.133/2021; e
  - e.5) [Manual de Contratações por Encomenda Tecnológica \(ETEC\) do EMAER.](#)

## **2.6. DA AUTORIZAÇÃO PARA LICITAR**

### **Seção I - Das Contratações Plurianuais**

2.6.1 Os contratos plurianuais diferem dos contratos de prestação de serviços contínuos (vida vegetativa e serviço público), haja vista que estes não se relacionam à entrega de produtos obrigatoriamente contemplados nas metas estabelecidas no Plano Plurianual (PPA).

2.6.2 Deverão ser submetidos à prévia aprovação do Estado-Maior da Aeronáutica (EMAER), pelo Ordenador de Despesas da UG signatária do instrumento, somente os contratos plurianuais para execução de projetos de longa duração, com previsão de recursos em mais de 1 (um) exercício financeiro.

2.6.3 Os procedimentos necessários para estas autorizações seguirão o previsto no [MCA 170-1/2022](#) – Processo Orçamentário no Comando da Aeronáutica.

## **Seção II – Da Cessão de Uso de Bens Imóveis para Atividades de Apoio**

2.6.4 A autorização para a cessão de uso de bens imóveis, para exercício de atividades de apoio, deverá ser realizada pelos Comandantes, Chefes, Diretores ou Secretários do Órgão de Direção Setorial (ODS) ao qual a OM ou Unidade da Aeronáutica responsável pelo imóvel objeto da cessão estiver subordinada, imediatamente após a abertura do Processo Administrativo de Gestão, conforme prevê a [ICA 87-7/2022](#) e as Portarias [MD 4.411/2021](#), [289/GC4/2022](#), [127/GC3/2021](#).

2.6.5 A autorização supracitada restringe-se ao exercício das seguintes atividades de apoio, destinadas ao atendimento das necessidades da administração e de seus respectivos militares e servidores, conforme previsto na Portaria nº [289/GC4/2022](#):

- f) posto bancário;
- g) posto dos correios e telégrafos;
- h) restaurante e lanchonete;
- i) central de atendimento à saúde;
- j) creche;
- k) barbearia e cabeleireiro;
- l) alfaiataria, sapateiro, boteiro, engraxate, confecção e venda de uniformes e artigos militares;
- m) padaria, mercearia, supermercado, lavanderia, estabelecimento para atividades físicas e posto de abastecimento de combustível;
- n) estabelecimento de fotografia e filmagem;
- o) papelaria, livraria, banca de revistas e gráfica em estabelecimento de ensino, organização militar de saúde e vilas militares;
- p) ótica e farmácia em organização militar de saúde e vilas militares;
- q) posto de atendimento para financiamentos, empréstimos, empreendimentos habitacionais, consórcios e atividades correlatas e voltadas à assistência de militares e civis;
- r) escola pública de ensino fundamental;
- s) promoção de intercâmbio social, recreativo, cultural, educacional, assistencial e cívico, primordialmente entre os militares e seus familiares e entre esses e os demais segmentos da sociedade;
- t) antena de telefonia móvel; e

- u) estabelecimento comercial de artigos agropecuários, de equitação, como vestimentas, arreamentos, acessórios para os esportes equestres e suplementos veterinários, e para a alimentação equina.

### **Seção III – Das Contratações relativas à Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC**

2.6.6 A Unidade de Apoio deverá submeter à Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos todos os documentos referentes à fase de planejamento da contratação, quais sejam: Documento de Oficialização da Demanda, Estudo Técnico Preliminar, Termo de Referência ou Projeto Básico, documentos relacionados à pesquisa de preços e o Mapa de Gerenciamento de Riscos sempre que se tratar de:

- a) contratação de bens ou serviços de TIC com valor global estimado do objeto superior a R\$ 28.600.000,00 (vinte e oito milhões e seiscentos mil Reais); e
- b) formação de atas de registro de preços de serviços de TIC passíveis de adesão por parte de órgãos ou entidades não participantes, para efeito do disposto no art. 22, § 10, inciso II, do [Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013](#).

2.6.7 A solicitação para contratação de bens ou serviços de TIC e para formação de atas de registro de preços de serviços de TIC passíveis de adesão deverá seguir o previsto na [Instrução Normativa SGD/ME nº 5/2021](#).

### **Seção IV - Das Contratações relativas a Produtos e Sistemas de Defesa por meio de Termo de Licitação Especial (TLE)**

2.6.8 As autorizações para compras, as contratações, bem como o desenvolvimento de Produtos de Defesa (PRODE) e de Sistemas de Defesa (SD) deverão obedecer ao previsto na [Lei nº 12.598/2012](#), no [Decreto nº 7.970/2013](#) e na [Portaria nº 5.904/GM-MD/2022](#).

2.6.9 Compete ao Ministro de Estado da Defesa, ouvida a Comissão Mista da Indústria de Defesa (CMID), autorizar o procedimento licitatório que tenha por objeto as seguintes aquisições previstas no inciso I do art. 2º da [Portaria nº 5.904/GM-MD/2022](#), a saber:

- a) destinado exclusivamente à participação de Empresa Estratégica de Defesa - EED quando envolver fornecimento ou desenvolvimento de Produto Estratégico de Defesa – PED;
- b) destinado exclusivamente à compra ou à contratação de Produto de Defesa ou Sistema de Defesa produzido ou desenvolvido no país ou que utilize insumos nacionais ou com inovação desenvolvida no país, e, caso

o SD envolva PED, aplica-se o disposto na alínea "a" do referido inciso; e

- c) que assegure à empresa nacional produtora de PRODE ou à Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação - ICT, no percentual e nos termos fixados no edital e no contrato, a transferência do conhecimento tecnológico empregado ou a participação na cadeia produtiva.

2.6.10 Para tanto, a UG requisitante deverá elaborar o Termo Especial de Licitação (TLE), conforme previsto no art. 5º da referida Portaria, bem como no modelo explicativo e nas instruções complementares disponíveis no sítio eletrônico do Ministério da Defesa, no espaço reservado às publicações da CMID.

2.6.11 Após confecção do TLE, a UG requisitante deverá encaminhá-lo, via cadeia de Comando, ao EMAER, para análise e posterior envio, via Gabinete do Comandante da Aeronáutica, ao Ministério da Defesa, para autorização, ouvida a CMID.

2.6.12 Após autorização do procedimento licitatório pelo Ministro de Estado da Defesa, ouvida a CMID, a UG requisitante deverá verificar a modalidade licitatória cabível, com base na Lei nº 8.666/1993.

### **3. DA SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

#### **3.1. DA COMPOSIÇÃO PROCESSUAL**

3.1.1 Os Processos Administrativos de Gestão (PAG) deverão ser organizados, autuados e indexados conforme previsto na [NSCA 10-2/2019 – Correspondência e Atos Oficiais do Comando da Aeronáutica](#) e [Portaria MD nº 1.243/2006](#).

3.1.2 Os documentos que compõem os processos serão aqueles previstos nas listas de verificação da Advocacia-Geral da União.

3.1.3 As UG poderão inserir outros documentos que se fizerem necessários, a fim de complementar a instrução processual.

#### **Seção I – Dos Processos para Registro de Preços**

3.1.4 (Lei nº 10.520/2002) Além dos documentos citados na [lista de verificação](#) da Advocacia-Geral da União (AGU), quando a UG figurar como participante ou como não-participante, recomenda-se instruir o Processo Administrativo de Gestão com os seguintes documentos:

- a) decisão fundamentada pela participação ou adesão, em detrimento de uma contratação convencional, assinada pelo Ordenador de Despesas da UG de Apoio, consoante a demonstração da conveniência e oportunidade da contratação, levando-se em conta a vantajosidade e economicidade do procedimento, assim como seu vínculo ao planejamento da UG; e
- b) cópia do Parecer Jurídico da licitação.

3.1.5 (Lei nº 10.520/2002) É vedada a participação extraordinária em ata de registro de preços, além das situações estabelecidas no Decreto nº 7.892/2013, quando:

- a) realizada pela Administração Pública Federal que não foram realizadas e registradas no SIASG;
- b) realizada pela Administração Pública Estadual, Municipal ou do Distrito Federal;
- c) gerenciada por órgão ou entidade federal cuja sede se localize em outra Unidade Federativa, para as contratações de serviços continuados de vigilância e de conservação e limpeza, atentando-se para a composição do BDI de cada localidade onde o serviço será executado; e
- d) cujo objeto versar sobre serviços comuns de engenharia.

3.1.6 (Lei nº 14.133/2021) Os processos de contratação por meio do sistema de registro de preços com base na Lei nº 14.133/2021, deverão seguir o previsto no

[Decreto nº 11.462/2023](#) e o previsto no [Manual de Gestão de Ata de Registro de Preços](#).

3.1.7 Quando a UG figurar como Gerenciadora do Registro de Preços para Serviços Comuns de Engenharia, é vedada, no âmbito do COMAER, a inclusão de cláusula autorizativa de adesão ao certame no instrumento convocatório.

### **3.2. DA ELABORAÇÃO DO EDITAL**

3.2.1 As UG deverão utilizar os [modelos](#) de editais disponibilizados pela Advocacia-Geral da União (AGU).

3.2.2 (Lei nº 14.133/2021) A UG de Apoio deverá considerar os seguintes normativos para fins de definição dos critérios de julgamento:

- a) [Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022](#), que trata do critério de julgamento por menor preço ou maior desconto;
- b) [Instrução Normativa SEGES/ME nº 96, de 23 de dezembro de 2022](#), que trata do critério de julgamento por maior retorno econômico;
- c) [Instrução Normativa SEGES/MGI nº 2, de 7 de fevereiro de 2023](#), eu trata do critério de julgamento por técnica e preço; e
- d) [Instrução Normativa SEGES/MGI nº 12, de 31 de março de 2023](#), que trata do critério de julgamento por melhor técnica ou conteúdo artístico quando da elaboração de seus editais.

3.2.3 Quando da elaboração de edital, a UG de apoio deverá considerar os itens já previstos no Catálogo Eletrônico de Padronização, conforme [Portaria SEGES/ME nº 938, de 2 de fevereiro de 2022](#).

3.2.4 As legislações afetas ao assunto, bem como os itens já padronizados, as minutas de documentos e os órgãos parceiros poderão ser encontrados por meio deste [link](#).

3.2.5 (Lei nº 14.133/2021) Quando da elaboração do Edital, a UG de Apoio deverá considerar as orientações contidas no [Guia Nacional de Contratações Sustentáveis](#), da Advocacia-Geral da União; no [Caderno de Logística do Plano Diretor de Logística Sustentável](#) do Ministério da Gestão e Inovação (MGI); e no Plano de Gestão de Logística Sustentável do COMAER, previsto na [ICA 83-1/2019](#), além de verificar a compatibilidade com o Plano de Contratações Anual (PCA).

3.2.6 Quando da elaboração do Edital, a UG de Apoio deverá considerar as [Orientações quanto ao agrupamento dos itens da licitação em grupo/lote](#).

3.2.7 Quando da elaboração do edital, a UG de Apoio deverá prever, expressamente, em seus editais e respectivos contratos administrativos a possibilidade de cessão dos créditos decorrentes da contratação (ANTECIPAGOV), conforme previsto no art. 15 da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 53/2020](#).

3.2.8 (Lei nº 8.666/1993) Quando da elaboração do Edital, a UG de Apoio deverá atentar para o previsto na [Orientação Normativa AGU nº 37, de 13 de dezembro de 2011](#), que estabelece os critérios para a realização de pagamento antecipado.

3.2.9 (Lei nº 14.133/2021) Quando da elaboração do Edital, a UG de Apoio deverá atentar para o previsto na [Orientação Normativa AGU nº 76, de 25 de julho de 2023](#), que estabelece os critérios para a realização de pagamento antecipado.

3.2.10 O Gerenciamento de Riscos realizado na fase de planejamento deverá ser revisitado por Agente pertencente ao Setor de licitações e designado pelo Ordenador de Despesas da UG de Apoio durante a elaboração do edital.

## **Seção I – Das Contratações de Despesa**

3.2.11 É obrigatória a utilização de termo de contrato quando:

- a) oriundo de quaisquer das modalidades previstas, bem como de dispensa e de inexigibilidade de licitação, cujos valores estejam compreendidos nos limites de Tomada de Preços e Concorrência; e
- b) qualquer valor de contratação, em que haja a constituição de obrigações futuras na despesa a ser executada (dentre outras: cumprimento de etapa ou etapas contratuais, aplicação de sanções, apresentação de garantia de execução do objeto e assistência técnica).

3.2.12 É facultada a utilização de termos de contrato para os casos não mencionados acima, podendo ser substituídos por carta-contrato, nota de empenho, autorização de compra ou ordem de execução de serviço. Ao substituir o instrumento de contrato pela nota de empenho, com fundamento no art. 62 da Lei nº 8.666/1993, para a realização de obras e/ou serviços, deverão ser incluídas no instrumento da avença as cláusulas necessárias dispostas no art. 55 dessa Lei.

3.2.13 É dispensável a utilização do termo de contrato nas situações elencadas na [Orientação Normativa nº 02/2018/COJAER/AGU/CGU](#), considerada uniformização de entendimento.

3.2.14 Os termos de contrato deverão obedecer aos [modelos](#) disponibilizados pela Advocacia-Geral da União (AGU).

3.2.15 Os instrumentos contratuais de despesa serão numerados conforme o abaixo especificado:

- a) Contrato de Despesa nº NNN/UG de Apoio-UG Signatária/AAAA, sendo:  
NNN – número sequencial, com três dígitos, dos contratos de despesa da UG de Apoio, independentemente de ser termo de contrato ou carta-contrato.  
UG de Apoio-UG Signatária – sigla representativa da UG de Apoio, separada por hífen da UG que assinará o contrato. No caso de a

contratação ser da própria UG de Apoio, preencher somente com a sigla representativa da UG de Apoio; e

AAAA – Exercício financeiro em que o contrato é assinado, com quatro dígitos.

#### 3.2.16 Quanto ao prazo de vigência:

- a) a contagem dos prazos de vigência dos contratos administrativos deve ser feita de data a data, incluindo-se o dia da assinatura e o dia de igual número ao de início, ou o imediato, se faltar exata correspondência;
- b) excepcionalmente, os prazos de vigência previstos em termos aditivos de prorrogação serão iniciados no dia subsequente ao do término da vigência do contrato original, ainda que a sua assinatura e formalização ocorra no último momento da vigência do contrato originário;
- c) o contrato também poderá ter vigência por prazo indeterminado, quando a Administração for contratante de serviços públicos essenciais de energia elétrica, água e esgoto, serviços postais, monopolizados pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (EBCT) e ajustes firmados com a Imprensa Nacional, conforme [Orientação Normativa nº 36 da AGU](#), de 13 de dezembro de 2011, devendo ser expressamente definido no instrumento contratual. Inicia com a assinatura do contrato ou outra data informada expressamente no termo de contrato, conforme explanado na [Orientação Normativa nº 01/COJAER/AGU/CGU/2018](#), considerada uniformização de entendimento;
- d) nos contratos de escopo, a vigência do contrato deverá englobar os prazos previstos para a execução do objeto, o recebimento provisório, o recebimento definitivo e o pagamento;
- e) nos contratos por prazo certo, com execução contínua, o prazo de execução do objeto coincide exatamente com o termo final do prazo de vigência; e
- f) o contrato poderá ter vigência plurianual.

#### 3.2.17 Quanto ao prazo de execução:

- a) estabelece o prazo de entrega do bem, da execução da obra ou do serviço;
- b) deve estar registrado no contrato;
- c) nesta cláusula do contrato, haverá referência ao cronograma físico-financeiro, que será um dos anexos; e
- d) o não cumprimento do prazo de execução do objeto implicará na aplicação das sanções previstas no contrato, salvo por motivo de caso fortuito ou de força maior, devidamente comprovado e justificado.



### 3.2.18 Quanto à garantia:

- a) conforme modelo de termo de contrato disponibilizado pela AGU, as informações relacionadas à garantia exigida na contratação deverão constar no termo de referência/projeto básico da contratação;
- b) a garantia exigida no projeto básico deve permitir o cumprimento, por parte da afiançada, de todas as obrigações estipuladas no contrato, abrangendo o pagamento de:
  - prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
  - multas punitivas aplicadas pela fiscal de contrato/membro da Comissão Fiscalizadora de Contrato à contratada;
  - prejuízos diretos causados à contratante decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; e
  - obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela contratada.
- c) ficará expresso em cláusula específica do termo de referência/projeto básico que a Administração exigirá a substituição da garantia no caso de impossibilidade de sua execução, como, por exemplo, títulos da dívida pública prescritos, títulos da dívida pública “*sub judice*”, falência da instituição seguradora, etc.;
- d) nos termos de contrato, cujo signatário seja o Ordenador de Despesas da UG Apoiada, o beneficiário da garantia contratual será a UG de Apoio, informação essa que deve constar na cláusula que trata do assunto no termo de referência/projeto básico. O registro no SIAFI, ou seja, a apropriação da garantia contratual no SIAFI, deverá seguir as instruções constantes no Módulo 6 – Execução Financeira da Despesa do Manual Eletrônico de Execução Orçamentária, Financeira e Patrimonial, Anexo G do RADA-e;
- e) a garantia financeira deve ter validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual;
- f) os requisitos de garantia técnica, a serem exigidos dos participantes do certame licitatório, devem estar explicitados no edital;
- g) o termo de garantia emitido por fabricante poderá ser aceito, desde que a garantia técnica do bem não defina a periodicidade das visitas técnicas, inspeções ou revisões, mas somente um período de cobertura; que tal fato fique registrado no contrato; e que o termo de garantia emitido pelo fabricante seja anexado ao PAG; e
- h) a garantia técnica fixada em Lei é a mínima aceitável, podendo a contratada estendê-la, a seu critério, e se solicitado no instrumento convocatório.

3.2.19 As regras para estipulação e aplicação de reajuste estão definidas na [Lei nº 10.192/2001](#), no [Decreto nº 1.054/1994](#) e na [Instrução Normativa SEGES/MP nº 5/2017](#). Já as regras acerca da preclusão lógica do direito ao reajuste nos contratos por escopo e nos contratos continuados deverão seguir o entendimento do [Parecer nº 00003/2023/DECOR/CGU/AGU](#), de 13 de janeiro de 2023 e as regras acerca da preclusão do direito à repactuação contratual deverão seguir o entendimento do [Parecer nº 00013/2023/CGGP/DECOR/CGU/AGU](#), de 21 de maio de 2023.

3.2.20 No que diz respeito às contratações relacionadas ao Almoxarifado Virtual Nacional (AVN), gerenciado pela Central de Compras do Ministério da Gestão e Inovação (MGI), importante atentar para as [Orientações quanto ao reajuste nas contratações de AVN](#), considerando as peculiaridades de tal contratação.

3.2.21 As sanções contratuais dos processos baseados na Lei nº 8.666/1993 e nas legislações afetadas ao Pregão Eletrônico deverão seguir o previsto nas respectivas legislações, bem como na dosimetria estipulada na [ICA 12-23/2019](#) - Fiscalização e Recebimento de Bens e de Serviços.

3.2.22 Deverá ser informado no edital da licitação o link para acesso à [ICA 12-23/2019](#), de forma que os licitantes tenham ciência da dosimetria das sanções a serem aplicadas em caso de descumprimento de cláusulas editalícias e/ou contratuais, concedendo a transparência e a segurança jurídica necessárias à correta aplicação de sanções.

3.2.23 As sanções contratuais dos processos baseados na Lei nº 14.133/2021 deverão seguir o previsto na referida legislação.

3.2.24 Em razão da peculiaridade do objeto, poderá ser incluída qualquer outra cláusula adicional julgada necessária pela Administração, desde que sejam preservados os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório e do julgamento objetivo, utilizando-se como base os [modelos](#) de editais disponibilizados pela AGU.

3.2.25 Quando do envio da minuta do termo de contrato para análise jurídica, deverão ser informadas as cláusulas que foram adicionadas aos [modelos](#) pré-estabelecidos pela AGU, com vistas a sofrerem análise pontual dos Advogados da União.

3.2.26 São exemplos de cláusulas adicionais:

- a) condições de importação;
- b) catalogação;
- c) sigilo;
- d) Instrumento de Medição de Resultados (IMR);
- e) Cláusula *offset*;
- f) seguros; e

g) propriedade intelectual e industrial.

3.2.27 Apresentam-se, abaixo, orientações pontuais sobre cláusulas adicionais que poderão ser utilizadas pelas UG:

- a) condições de importação: definir as condições de importação, se for o caso, tais como: custos decorrentes das atividades de importação, condição *incoterms*, custos decorrentes dos pagamentos em moeda estrangeira, taxas, impostos, fretes, seguros, desimpedimentos aduaneiros, inspeções de qualidade e funcionalidade, obtenção das licenças de importação, o acompanhamento e a fiscalização da importação e os recebimentos provisórios, aceitação e recebimento definitivo, etc;
- b) catalogação: em atendimento ao disposto na Portaria Normativa nº 61/GM-MD/2020, nos editais de licitações e nos contratos de aquisição de meios, equipamentos, sistemas ou qualquer outro material, deverão constar cláusulas versando sobre catalogação, que exijam do contratado o fornecimento de dados técnicos e gerenciais que permitam identificar os itens de suprimento a fornecer.

As cláusulas contratuais de catalogação (CCC) deverão conter todo o conjunto de dados de que trata a Portaria Normativa nº 61/GM-MD/2020, que será especificado no momento da elaboração do contrato, assim como nas demais legislações em vigor.

No âmbito do Comando da Aeronáutica, a ICA 401-1/2020 norteia a aplicação das cláusulas contratuais de catalogação.

O Centro de Catalogação da Aeronáutica (CECAT) constitui-se como Órgão Central do Sistema de Catalogação da Aeronáutica (SISCAE), que foi instituído com a finalidade de promover o funcionamento, a manutenção e o desenvolvimento das atividades de catalogação de materiais e serviços no COMAER;

- c) sigilo: os contratos administrativos terão o mesmo grau de sigilo do procedimento licitatório, ou do instrumento formal de dispensa ou de inexigibilidade a que se vinculam, e seguirão ao preconizado pelo [Decreto nº 2.295/1997](#) e determinações emitidas pelo EMAER;
- d) Instrumento de Medição de Resultados (IMR): de acordo com a Lei nº 8.666/1993, é dever da Administração acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos administrativos, o que implica a necessidade de aferir a regularidade e a qualidade dos serviços prestados pelas contratadas. Recomenda-se que as Unidades do COMAER utilizem esta ferramenta de modo a atender o grau de satisfação máximo do usuário do serviço objeto do contrato. As orientações acerca deste instrumento estão disponíveis por meio deste [link](#). Exemplos de caráter meramente

ilustrativo, apresentando hipóteses de aplicação da ferramenta, podem ser encontrados por meio deste [link](#); e

- e) cláusula de compensação (*offset*): todo Contrato comercial com cláusula de compensação comercial, industrial e tecnológica (*offset*) será formalizado nos termos da legislação em vigor, notadamente da [DCA 360-1/2005](#) - Política e Estratégia de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica da Aeronáutica, com especial observância do seu Anexo A -“Fluxograma com a sequência de ações de um Acordo de Compensação”, da [ICA 360-1/2020](#) - Preceitos para a Negociação de Acordos de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica na Aeronáutica e, ainda, das regras estabelecidas no MCA 176-1 - Contratação no exterior (disponível no sítio INTRAER da DIREF), no que for aplicável.

## **Seção II – Das Contratações de Receita**

3.2.28 Poderá ser objeto dos contratos de receita a cessão de uso dos imóveis da União sob jurisdição do COMAER, respeitadas a forma da [Lei nº 9.636/1998](#), as atividades previstas no [Decreto nº 3.725/2001](#), bem como a rotina e os procedimentos previstos na [Portaria nº 1309/GC4/2004](#), na [Portaria Normativa GM-MD nº 4.411/2021](#) e na [Portaria nº 289/GC4/2022](#).

3.2.29 É obrigatória a assinatura de termo de contrato cujo objeto seja a utilização, por terceiros, de bens imóveis da União, sob jurisdição do Comando da Aeronáutica.

3.2.30 Para a celebração do contrato de receita devem ser observados os procedimentos licitatórios que englobem o valor estimado da contratação somado ao valor da previsão de prorrogação do ajuste.

3.2.31 Na cessão de uso de imóvel administrado pela União é obrigatória a modalidade licitatória pregão, preferencialmente eletrônico. Caso constatada a inviabilidade da forma eletrônica, deverá ser utilizada, excepcionalmente, a forma presencial, desde que por ato fundamentado em justificativas concretas e detalhadas, conforme [Nota nº 00015/2020/COJAER/CGU/AGU, de 23 de janeiro de 2020](#).

3.2.32 Os termos de contrato de receita serão confeccionados, no que couber, seguindo o modelo disponibilizado por meio deste link, podendo ser acrescentadas quaisquer outras cláusulas julgadas pertinentes pela UG.

3.2.33 Os instrumentos contratuais de receita serão numerados conforme o abaixo especificado:

- a) Contrato de Receita nº NNN/UG de Apoio-UG Signatária/AAAA, sendo:  
NNN – número sequencial, com três dígitos, dos contratos de receita da UG de Apoio, independentemente de ser termo de contrato ou carta-contrato.

UG de Apoio-UG Signatária – sigla representativa da UG de Apoio, separada por hífen da UG que assinará o contrato. No caso de a contratação ser da própria UG de Apoio, preencher somente com a sigla representativa da UG de Apoio; e

AAAA – Exercício financeiro em que o contrato é firmado, com quatro dígitos.

3.2.34 Conforme orientação da AGU e do TCU, deverão constar no termo de contrato, além das cláusulas pertinentes relacionadas na Lei nº 8.666/1993, as relacionadas abaixo:

- a) despesas pertinentes ao consumo/rateio de água, energia, limpeza, conservação e vigilância - dentre outros. É imperiosa a prévia desvinculação da medição das referidas despesas, a fim de possibilitar a aferição autônoma dos gastos. No entanto, por ato administrativo fundamentado e em situações de justificada inviabilidade da imediata individualização, observado o disposto no [Acórdão 187/2008-TCU-Plenário](#) a respeito do reembolso das despesas, deverá ser realizado estudo técnico específico a respeito de gastos decorrentes da utilização do bem;
- b) definição dos critérios de prestação dos serviços, de fiscalização e de aferição da satisfação dos consumidores diretos, se for o caso;
- c) estipulação dos produtos e serviços mínimos que serão fornecidos e prestados durante o contrato;
- d) contratada deve cumprir as disposições normativas, no que couber, da Lei do Inquilinato (Lei nº 8.245/1991);
- e) contratada deve cumprir as disposições normativas, no que couber, do [Decreto nº 10.936/2022](#), que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, na esteira do que impõe a Constituição da República;
- f) seguro contra incêndio;
- g) resguardo da responsabilidade civil perante a Administração; e
- h) controle de trânsito no interior da UG, do pessoal sob a responsabilidade civil da cessionária.

### **3.3. DA ANÁLISE JURÍDICA**

3.3.1 É o ato administrativo que atesta a legalidade do procedimento de contratação (despesa e receita) e deve ser realizado por meio de análise jurídica

específica, antes do início do procedimento licitatório, ou do processo de dispensa ou de inexigibilidade, nos casos previstos no art. 26, da Lei nº 8.666/1993.

3.3.2 De acordo com o artigo 38, parágrafo único, da Lei nº 8.666/1993, as minutas de editais, bem como as dos contratos, acordos, convênios e outros ajustes devem ser previamente submetidas ao crivo da assessoria jurídica da Administração. Busca-se, assim, conferir higidez jurídica às licitações e às contratações públicas.

3.3.3 De forma similar, a Lei nº 14.133/2021 estabelece no artigo 53 que, ao final da fase preparatória, o processo licitatório seguirá para o órgão de assessoramento jurídico da Administração, que realizará controle prévio de legalidade mediante análise jurídica da contratação.

3.3.4 A análise jurídica deve ser emitida, exclusivamente, por membros da Advocacia-Geral da União e de seus órgãos vinculados, os quais possuem competência para representar judicial e extrajudicialmente a União, suas autarquias e fundações públicas, bem como para exercer as atividades de consultoria e assessoramento jurídico do Poder Executivo Federal.

3.3.5 A análise jurídica realizada pela COJAER abrangerá os processos das UG sediadas em Brasília-DF ou aqueles que serão submetidos à aprovação do Comandante da Aeronáutica, se ele assim o exigir.

3.3.6 A análise jurídica dos processos das UG com sede nas demais localidades, fora de Brasília-DF, será realizada pela Consultoria-Jurídica da União no Estado ou localidade, com jurisdição para a UG requisitante.

3.3.7 Nos casos de cessão de uso de bem imóvel sob o regime de Direito Real de Uso, o processo somente será analisado pela COJAER, se solicitado pelo Sr. Comandante da Aeronáutica.

3.3.8 (Lei nº 14.133/2021) De acordo com a [Instrução Normativa AGU nº 01, de 13 de setembro de 2021](#), não é obrigatório parecer jurídico nos processos de contratação direta relacionados abaixo:

- a) por dispensa de licitação em razão do valor, com fundamento no art. 75, I ou II, e § 3º da Lei nº 14.133/2021;
- b) por dispensa de licitação com base no art. 75, incisos III e seguintes da Lei nº 14.133/2021, desde que o valor praticado observe os limites estabelecidos no art. 75, inciso I ou II da citada lei, conforme o caso; e
- c) por inexigibilidade de licitação com base no art. 74 da Lei nº 14.133/2021, desde que o valor praticado observe os limites estabelecidos no art. 75, inciso I ou II da citada lei, conforme o caso.

3.3.9 (Lei nº 14.133/2021) No que se refere ao item anterior, caso seja necessário formalizar instrumento de contrato diferente dos modelos dispostos pela AGU e no catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras, quando existir, ou nas hipóteses em que o administrador tenha suscitado dúvida a respeito da legalidade

da contratação direta, a [Instrução Normativa AGU nº 01/2021](#) prevê a análise de legalidade.

3.3.10 Em decorrência do elevado número de processos em matérias idênticas e recorrentes, de baixa complexidade jurídica, a Advocacia-Geral da União publicou a [Orientação Normativa nº 55/2014](#), que introduziu, no âmbito da Advocacia Pública Federal, a figura da manifestação jurídica referencial.

3.3.11 A manifestação jurídica referencial uniformiza a atuação do órgão jurídico relativamente às consultas repetitivas. A adoção de manifestação jurídica referencial torna desnecessária a análise individualizada de processos que versem sobre matéria que já tenha sido objeto de análise em abstrato, sendo certo que as orientações jurídicas veiculadas através do parecer referencial aplicar-se-ão a todo e qualquer processo com matéria congênere, **desde que regidos por lei idêntica**, ou seja, os pareceres referenciais só podem ser aplicados em contratações que **estejam sob a mesma égide**, seja a Lei nº 8.666/1993 ou a Lei nº 14.133/2021.

3.3.12 Uma vez elaborada a citada manifestação jurídica referencial, os processos administrativos que versarem sobre matérias jurídicas idênticas às enfrentadas no parecer referencial estarão dispensados de análise individualizada pela Consultoria Jurídica. Em tais casos, basta, unicamente, que o administrador ateste, expressamente, que o caso concreto se amolda, perfeitamente, aos termos da manifestação referencial adotada.

3.3.13 Tal declaração deverá ser emitida pela autoridade competente para aprovar a contratação, não devendo os autos ser encaminhados para o órgão consultivo deliberar se a análise individualizada se faz ou não necessária, visto que o escopo da manifestação referencial é, justamente, eliminar esse trâmite.

3.3.14 Caso restem dúvidas sobre a situação fática ou o gestor constate que o caso dos autos, por suas características peculiares, não se amolda às hipóteses albergadas pelo parecer referencial, deverá formular consulta à Consultoria Jurídica pertinente.

### **3.4. DO ACESSO AOS SISTEMAS**

#### **Seção I – Do SIASG**

3.4.1 O Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG), é um conjunto informatizado de ferramentas para operacionalizar internamente o funcionamento sistêmico das atividades inerentes ao Sistema de Serviços Gerais - SISG, dentre elas, licitações e contratos.

3.4.2 Nos casos de solicitação de inclusão/alteração/exclusão dos perfis de: “contrato”, “comunica”, “con-geral”, “financeiro”, “sicafdigit”, “compras”, “IRP”, “suprido”, “faseint1”, “divulga1”, “divulga2”, “resp-uasg” e “gestor de atas (tela preta)” do sistema SIASG, o [Formulário de Cadastro de Operador do SIASG](#) deverá ser encaminhado ao Cadastrador local.



3.4.3 Nos casos de solicitação de inclusão/alteração/exclusão dos perfis de: “gestor de atas (tela preta)”, “pregoeiro”, “homologador”, “presidente-RDC” e “homologador-RDC” do sistema SIASG, o [Formulário de Cadastro de Operador do SIASG](#) deverá ser encaminhado à SUCONV-1 por intermédio do Sistema de Atendimento ao Usuário (SAU).

3.4.4 O perfil “gestor de atas” permite solicitar e autorizar, via sistema, a adesão às atas de outros órgãos, bem como remanejar quantidades de itens entre os órgãos participantes de uma ata de Registro de Preços. O referido perfil recairá na figura do Gestor de Licitações, em razão do assunto e da área de atuação dentro da UG.

3.4.5 Os requisitos para a concessão do perfil “pregoeiro” no Portal de Compras do Governo Federal são os seguintes:

- a) ser Oficial, Suboficial, Sargento ou Servidor Civil assemelhado;
- b) ser recomendado/avaliado pela chefia imediata;
- c) ser qualificado como pregoeiro (diploma ou certificado); e
- d) não estar sendo submetido a processo de Inquérito Policial Militar (IPM), Processo Administrativo Disciplinar (PAD), Sindicância, Tomada de Contas Anual (TCA), Processo Administrativo de Ressarcimento ao Erário (PARE) e Tomada de Contas Especial (TCE).

3.4.6 É recomendado ao pregoeiro:

- a) possuir treinamento em elaboração de termos de referência e de editais;
- b) possuir treinamento em licitações, contratos e registro de preços; e
- c) não ser autor ou réu em processo contra a União, que envolva o Comando da Aeronáutica.

## **Seção II – Do Sistema Contratos.gov.br**

3.4.7 O Contratos.gov.br é uma ferramenta que automatiza os processos de gestão contratual e conecta os responsáveis pela execução e fiscalização de contratos.

3.4.8 A solicitação de inclusão/alteração/exclusão dos seguintes perfis: “setor contratos”, “execução financeira”, “consulta” e “gestor de atas (contratos.gov)” do Contratos.gov.br deverá ser encaminhada aos cadastradores locais das UG de Apoio, que poderão conceder os seguintes perfis: “Gestão de Contratos”, “Gestão Financeira”, “Responsável por Contrato” e “Consulta”, mediante envio do [Formulário de Cadastro de Operador do Contratos.gov.br](#).

3.4.9 Eventuais impedimentos do cadastrador local relativos à concessão de perfil ou alteração de UG Secundária deverão ser encaminhados à SUCONV-1 por intermédio do SAU.

3.4.10 O perfil “gestor de atas” do Sistema Contratos.Gov possibilita a realização, de forma integrada, da gestão das atas de registro de preços com amparo legal na Lei nº



14.133/2021, além de divulgar informações e suas eventuais alterações no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), em atendimento à citada lei. Além disso, permite adicionar, editar e excluir rascunhos de atas de registro de preços, ativar atas, incluir arquivos de atas, solicitar adesão a atas de outras unidades e analisar solicitações de adesão às atas da UG gerenciadora, além de remanejar quantidades de itens entre os órgãos participantes de uma ata de Registro de Preços.

3.4.11 O perfil “gestor de atas” do Contratos.Gov poderá ser concedido a militares do setor de licitações/ aquisições/contratações ou equivalente. Para tanto, o cadastrador local deverá solicitar a comprovação deste vínculo por meio da ficha de cadastro preenchida e assinada, conforme modelo de [Formulário de Cadastro de Operador do Contratos.gov.br](#), juntamente a publicação da designação do militar para o cargo ou função em Boletim Interno.

3.4.12 Apesar disso, apenas o Gestor de Licitações poderá solicitar adesão a atas de outras unidades, analisar solicitações de adesão a atas de sua unidade ou efetuar remanejamento de quantidades nas licitações oriundas de SRP.

### **Seção III – Do CIPI**

3.4.13 O Cadastro Integrado de Projetos de Investimento do Governo Federal (CIPI) engloba, de forma sistematizada, os estudos de viabilidade, projetos básicos e executivos, anteprojetos e obras custeados com recursos do Orçamento Fiscal e da Seguridade Social no âmbito do Poder Executivo Federal, de maneira a promover a transparência desses investimentos.

3.4.14 A UG de Apoio será a responsável pelo cadastro dos projetos de infraestrutura (classificados no elemento de despesa 51) no Sistema CIPI, mediante apresentação de formulário previamente preenchido quando do seu recebimento.

3.4.15 Para acesso ao CIPI é necessário possuir conta no GOV.BR, acessar a aba “Área Administrativa > Solicitação de Acesso” e preencher os campos informando os dados solicitados.

3.4.16 Após este procedimento, o usuário interessado no acesso ao CIPI deverá enviar à SUCONV-1, via SAU, o [Formulário de Cadastro de Operador do CIPI](#) contendo a solicitação de inclusão/alteração/exclusão do perfil de “cadastrador de projeto de investimento” ou de “gestor financeiro” do sistema CIPI, bem como anexar a tela de solicitação no GOV.BR e informar o CPF do interessado, visando análise e autorização pelo cadastrador do Órgão.

### **Seção III – Do PGC**

3.4.17 O sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) é uma ferramenta eletrônica que consolida todas as contratações que o órgão ou entidade pretende realizar no exercício subsequente. Permite a elaboração do Plano Anual de Contratações (PAC), por meio de módulos de preenchimento simplificado,

estruturando as informações relativas ao planejamento das contratações públicas dos órgãos ou entidades da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

3.4.18 Para acesso ao PGC é necessário possuir a senha da rede SERPRO, perfil “GOVERNO”.

3.4.19 Nos casos de solicitação de inclusão/alteração/exclusão dos perfis: PCA-Requi”, “PCA- TIC”, “PCA-UNCOMP” e “PCA-Autor”, do sistema PGC, o [Formulário de Cadastro de Operador do SIASG](#) deverá ser encaminhado à SUCONV-1 por intermédio do Sistema de Atendimento ao Usuário (SAU).

3.4.20 Antes do envio de solicitação de acesso ao PGC à SUCONV-1, o interessado deverá solicitar o acesso à Rede SERPRO ao cadastrador local.

### **3.5. DA PUBLICAÇÃO DO EDITAL**

3.5.1 A UG de Apoio deverá observar, obrigatoriamente, no momento da publicação da licitação, a correta QUANTIDADE de itens a ser lançada no sistema, principalmente quando se tratar de processos realizados pelo sistema de registro de preços e que resultem na assinatura de contratos. O lançamento incorreto das quantidades poderá inviabilizar a emissão de notas de empenho.

3.5.2 Para divulgação do procedimento licitatório, o gestor deverá utilizar o subsistema SIDEC - SISTEMA DE DIVULGAÇÃO ELETRÔNICO DE COMPRAS do SIASG, por meio do caminho: <https://www.gov.br/compras/pt-br/> > acesso aos sistemas > Compras-SIASG > serviços do governo > SiasgNet > divulgação de compras > licitação.

3.5.3 Durante este processo, o gestor deverá transferir eletronicamente o arquivo correspondente ao edital de licitação, pela opção “transferir edital” e, na sequência, ocorrerá a publicação do aviso de licitação na Imprensa Oficial.

3.5.4 Os eventos relacionados a adiamento, alteração, retificação, suspensão, reabertura com prazo, reabertura sem prazo, anulação, revogação, cancelamento de anulação/revogação, repetição de licitação deserta, bem como alterar/excluir evento e consultar eventos da licitação, deverão ser publicados por meio do seguinte caminho: <https://www.gov.br/compras/pt-br/> > acesso aos sistemas > compras – SIASG > serviços do governo > SiasgNet > divulgação de compras > eventos.

3.5.5 Concomitantemente, deverá ser realizada a publicação do aviso de licitação, edital e seus anexos no Portal da FAB. Para acesso à plataforma de publicação, a Unidade deverá preencher o [Formulário de Cadastro](#) e o [Termo de Responsabilidade](#), conforme orientações constantes do [Guia de Publicação no Portal da FAB](#).

### **3.6. DA CONDUÇÃO DA LICITAÇÃO**

3.6.1 (Lei nº 8.666/1993) Tanto os pregoeiros como a comissão permanente/especial de licitação (CPL/CEL) devem conduzir seus atos durante a sessão pública da licitação baseados nos princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.

3.6.2 A condução da fase de seleção do fornecedor das licitações na modalidade pregão deverá ser realizada pelo pregoeiro por meio da ferramenta “Pregão Eletrônico”, disponível no sítio do Portal de Compras, conforme [Manual do Pregão Eletrônico](#).

3.6.3 Além das orientações presentes nestes documentos, orienta-se o pregoeiro a seguir as [Orientações aos Pregoeiros do COMAER](#).

3.6.4 (Lei nº 8.666/1993) A condução da fase de seleção do fornecedor das licitações nas modalidades concorrência, tomada de preço e convite deverá ser conduzida pela CPL/CEL por meio da ferramenta “Sessão Pública”, disponível no sítio do Portal de Compras, incluindo o credenciamento dos participantes, a disponibilização das atas das sessões, as publicações de habilitação (quando houver) e o resultado de julgamento, conforme Manual.

3.6.5 (Lei nº 12.462/2011) A condução da fase de seleção do fornecedor das licitações na modalidade Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC) deverá ser conduzida pela CPL/CEL por meio da ferramenta “RDC/Eletrônico”, disponível no sítio do Portal de Compras, conforme Manual do Usuário disponibilizado pelo Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos.

3.6.6 (Lei nº 14.133/2021) A condução de licitação com base na Lei nº 14.133/2021 será realizada por um Agente de Contratação, conforme previsto no art. 8º da mesma lei.

3.6.7 No COMAER poderão ser considerados Agentes de Contratação os militares de carreira, temporários, praças não estabilizadas e militares prestadores de tarefa por tempo certo (PTTC), conforme [Parecer nº 0701/2022/CONJUR-MD/CGU/AGU](#), de 11 de novembro de 2022.

3.6.8 (Lei nº 14.133/2021) A condução do Leilão deverá ser conduzida por servidor designado pela autoridade competente ou por leiloeiro oficial, por meio “Sistema de Leilão Eletrônico”, disponível no sítio do Portal de Compras, tudo conforme previsto no [Decreto nº 11.461/2023](#).

3.6.9 (Lei nº 14.133/2021) O agente de contratação e seu respectivo substituto serão designados pelo Ordenador de Despesas da UG de Apoio, em caráter permanente ou especial, podendo ser substituído por comissão de contratação formada por, no mínimo, três membros, nas licitações que envolvam bens ou serviços especiais, conforme estabelecido no [Decreto nº 11.246/2022](#).

3.6.10 (Lei nº 14.133/2021) Em licitação na modalidade pregão, o agente responsável pela condução do certame será designado pregoeiro.

3.6.11 (Lei nº 14.133/2021) A equipe de apoio e os seus respectivos substitutos serão designados pelo Ordenador de Despesas da UG de Apoio para auxiliar o agente de contratação ou a comissão de contratação na licitação, conforme estabelecido no [Decreto nº 11.246/2022](#).

3.6.12 As competências do agente ou comissão de contratação, bem como da equipe de apoio estão detalhadas no [Decreto nº 11.246/2022](#).

3.6.13 Os aspectos relevantes atinentes à segregação de funções estão pontuados no [Decreto nº 11.246/2022](#).

3.6.14 A operação do SIASG (tela preta) e do Portal de Compras do Governo Federal encontra-se detalhada por meio dos [Manuais](#) operacionais de cada Subsistema do SIASG, bem como das “[perguntas frequentes](#)” disponíveis no referido Portal.

### **3.7. DA PUBLICAÇÃO DO RESULTADO DA LICITAÇÃO**

3.7.1 Nas licitações oriundas das modalidades concorrência, tomada de preços ou convite, ao término de cada fase do processo licitatório, a UG deverá publicar os extratos de resultado de habilitação e de julgamento, por meio da ferramenta “Sessão Pública”, pelo caminho: <https://www.gov.br/compras/pt-br/> > acesso aos sistemas > Compranet/SIASG > produção > serviços do governo > SiasgNet > sessão pública, conforme modelo disponibilizado na própria plataforma.

3.7.2 Nas licitações na modalidade pregão, que estejam tipificadas como Sistema de Registro de Preços (SRP), deverão ser procedidos os seguintes passos:

- a) publicar o extrato da ata de registro de preços na Imprensa Nacional, conforme previsto no art. 14 do [Decreto nº 7.892/2013](#), de acordo com [modelo](#) disponibilizado; e
- b) registrar no SIASG (tela preta) - SISRP - SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS, os dados referentes à composição da ata de registro de preços, por meio da opção ATA > INCDATAS - INCLUI DATA ASSINATURA/ VIGÊNCIA, inserindo a data de assinatura e as datas de início e término da vigência da ata. Somente após este comando, poderá ser confeccionado empenho para a licitação oriunda de SRP.

3.7.3 Nas licitações oriundas do sistema de registro de preços, no momento da inclusão do resultado do processo licitatório no SISPP, por meio da opção IALRESULT, no caso de o certame ser operacionalizado pelo critério de MAIOR DESCONTO, o usuário deverá informar o valor estimado da contratação. A inclusão do resultado real do processo licitatório no SISPP implicará a impossibilidade de publicação no SIDEC.

3.7.4 Deverá, ainda, obrigatoriamente, ser realizada a disponibilização do resultado da licitação no Portal da FAB, conforme orientações constantes do [Guia de Publicação no Portal da FAB](#).

### **3.8. DAS CONTRATAÇÕES DIRETAS**

#### **Seção I – Da Dispensa de licitação**

3.8.1 A dispensa de licitação se divide em licitação dispensável e licitação dispensada.

3.8.2 A licitação dispensável ocorre quando a licitação fica a critério do administrador, isto é, segundo sua discricionariedade. Esta dispensa é baseada no art. 24 da Lei nº 8.666/1993 e no art. 75 da Lei nº 14.133/2021.

3.8.3 A licitação dispensada ocorre quando o administrador está impedido de licitar, conforme hipóteses trazidas nas alíneas do Inc. I do art. 17 da Lei nº 8.666/1993 e nas alíneas do inc. I do art. 76 da Lei nº 14.133/2021.

3.8.4 As dispensas de licitação compreendidas a partir do Inc. III do art. 24 da Lei nº 8.666/1993, devem obedecer a critérios distintos, incluindo a aprovação da ficha de ratificação da despesa e necessidade de análise jurídica por membro da Advocacia-Geral da União.

3.8.5 No caso dos PAG relacionados às contratações de dispensas de licitação com base nos Inc. I e II do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, (correspondentes aos Inc. I e II do art. 24 da Lei nº 8.666/1993), abertos a partir do dia 23 de agosto de 2021, deverão, obrigatoriamente, seguir o previsto na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 67/2021](#), alterada pela [Instrução Normativa SEGES/MGI nº 8/2023](#).

3.8.6 As licitações dispensáveis, com exceção das dispensas por valor enquadradas nos dois itens anteriores, deverão utilizar como base os critérios previstos na Lei nº 8.666/1993 ou na Lei nº 14.133/2021, conforme o caso concreto.

3.8.7 Os processos de contratação por dispensa de licitação, realizados com base na Lei nº 14.133/2021, deverão levar em consideração o previsto no [Decreto nº 10.818/2021](#), que estabelece o enquadramento dos bens de consumo adquiridos para suprir as demandas das estruturas da administração pública federal nas categorias de qualidade comum e de luxo.

3.8.8 Os processos de contratação por dispensa de licitação realizados, com base na Lei nº 8.666/1993, deverão levar em consideração o previsto na [Orientação Normativa AGU nº 37, de 13 de dezembro de 2011](#), que estabelece os critérios para a realização de pagamento antecipado.

3.8.9 Os processos de contratação por dispensa de licitação realizados, com base na Lei nº 14.133/2021, deverão levar em consideração o previsto na [Orientação Normativa AGU nº 76, de 25 de julho de 2023](#), que estabelece os critérios para a realização de pagamento antecipado.

3.8.10 De acordo com incisos I e II do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, com valores atualizados pelo [Decreto nº 11.317/2022](#), é dispensável a licitação nos seguintes casos:

- a) para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 114.416,65 (cento e quatorze mil, quatrocentos e dezesseis Reais e sessenta e cinco centavos), no caso de obras e serviços de engenharia ou de serviços de manutenção de veículos automotores; e
- b) para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 57.208,33 (cinquenta e sete mil, duzentos e oito Reais e trinta e três centavos), no caso de outros serviços e compras.

3.8.11 Todas as dispensas divulgadas por meio do Sistema de Dispensa Eletrônica ficarão disponíveis, automaticamente, para consulta no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), por meio do endereço eletrônico <https://pncp.gov.br/>.

3.8.12 Os avisos de dispensa de licitação com base na Lei nº 14.133/2021 deverão seguir os [modelos](#) e [lista de verificação](#) disponibilizados pela Advocacia-Geral da União.

3.8.13 É obrigatória a inserção, no mínimo, dos seguintes anexos, por ocasião da divulgação do processo de contratação direta, por meio do módulo “Divulgação de Compras” do sistema Compras.gov.br, de forma a torná-los disponíveis no sítio eletrônico oficial (PNCP):

- a) ato de autorização da contratação direta;
- b) aviso de contratação direta; e
- c) termo de referência.

3.8.14 As dispensas eletrônicas deverão ser conduzidas no sistema eletrônico por um agente público, conforme requisitos previstos no art. 7º da Lei nº 14.133/2021, não se impondo a obrigatoriedade de pertencer aos quadros permanentes da Administração, conforme previsto no art. 8º da mesma lei.

3.8.15 O Agente público responsável pela condução das contratações diretas deverá ser designado pelo Ordenador de Despesas da UG de Apoio, devendo tal designação ser publicada em boletim interno.

3.8.16 Para fins de controle de fracionamento da despesa, o entendimento trazido pela [Instrução Normativa SEGES/ME nº 67/2021](#) sobre o termo “ramo de atividade”, previsto no parágrafo 1º do Art. 75 da Lei nº 14.133/2021, sofreu modificações a partir da entrada em vigor da [Instrução Normativa SEGES/MGI nº 8/2023](#), ocorrida em **2 de maio de 2023**.

3.8.17 Com a alteração trazida pela Instrução Normativa SEGES/MGI nº 8/2023, passaram a ser considerados “ramos de atividade” as linhas de fornecimento registradas pelo fornecedor quando do seu cadastramento no Sistema de



Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF), podendo ser vinculada a dois critérios:

- a) à classe de materiais, utilizando o padrão descritivo de materiais (**PDM**) do Sistema de Catalogação de Material do Governo Federal – que equivale ao campo “**PADRÃO DESC MATERIAL**”, disponível na planilha compartilhada por meio do link: <https://www.gov.br/compras/pt-br/acesso-a-informacao/consulta-detalhada/planilha-catmat-catser/catmat.xlsx> (vide coluna “F” do arquivo); ou
- b) à descrição dos serviços ou das obras, constante do Sistema de Catalogação de Serviços ou de Obras do Governo Federal – que equivale ao campo “CÓDIGO MATERIAL SERVIÇO”, disponível na planilha compartilhada por meio do link: <https://www.gov.br/compras/pt-br/acesso-a-informacao/consulta-detalhada/planilha-catmat-catser/catser.xlsx> (vide coluna “F” do arquivo).

3.8.18 Consoante item anterior, **a partir de 2 de maio de 2023**, as UG EXEC estão **desobrigadas** de informar, no campo “descrição” da nota de empenho, o código da subclasse CNAE, não havendo necessidade de que os gestores elaborem controles do tipo “de – para” em relação aos saldos de dispensa por valores já empenhados no exercício vigente e outrora controlados utilizando-se o código CNAE.

3.8.19 Ainda para fins de controle de fracionamento da despesa, por Unidade Gestora, nos termos do inciso I do §1º art. 75 da Lei nº 14.133/2021, serão entendidas as Unidades Gestoras emitentes de empenho, por código UASG.

3.8.20 No caso de contratações de até R\$ 9.153,34 (nove mil cento e cinquenta e três Reais e trinta e quatro centavos) relativas a serviços de manutenção de veículos automotores de propriedade do órgão ou entidade contratante, incluído o fornecimento de peças, não se aplicam os critérios de aferição de limites informados no §1º art. 75 da Lei nº 14.133/2021, com valores atualizados pelo Decreto nº 11.317/2022. Oportunamente, esse caso será objeto de novas orientações externas e internas. Tais contratações deverão considerar o disposto na [Orientação para contratação direta de serviços automotores](#).

3.8.21 As notas de empenho de dispensa de licitação, com base nos incisos I e II do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, deverão ser emitidas na ferramenta Compras Contratos, pelos agentes com perfil de “gestão financeira”, por meio da opção “Gestão Orçamentária” > “Minuta Empenho” > “Adicionar Minuta Empenho”, selecionando-se o tipo “Compra”.

3.8.22 No caso de dispensa de licitação fracassada ou deserta, se a Unidade decidir pela contratação com a empresa que apresentou proposta na pesquisa de preços que serviu de base ao procedimento deserto/fracassado, conforme previsto no inc. III do art. 22 da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 67/2021](#), deverá publicar nova dispensa com amparo legal no Inc. I ou II do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, a depender do

objeto da contratação, selecionando a opção de “compra sem disputa” na ferramenta Divulgação de Compras do Portal de Compras do Governo Federal (Compras.gov.br).

3.8.23 No caso do item anterior, realizados os eventuais registros que se fizerem necessários para concluir os atos em andamento, a dispensa fracassada/deserta encerrar-se-á automaticamente, sem dependência do gestor, que não deverá anular, nem revogar o procedimento, não havendo, ainda, a necessidade de sua homologação.

3.8.24 A UG deverá publicar o extrato da dispensa de licitação, bem como possíveis termos de contratos/aditivos/apostilamentos/de rescisão oriundos do processo, no Portal da FAB, conforme orientações contidas no [Guia de Publicação no Portal da FAB](#).

3.8.25 Ressalta-se que, com o advento da NLLCA, “Admitir, possibilitar ou dar causa à contratação direta fora das hipóteses previstas em lei” passa a ser crime previsto no artigo 337-E do Capítulo II-B do Código Penal, ensejando pena de reclusão de 4 (quatro) a 8 (oito) anos e multa.

3.8.26 As dispensas realizadas para contratações de Encomendas Tecnológicas contidas no § 3º do art. 24 da Lei 8.666/1993 deverão seguir o previsto na [Lei nº 10.973/2004](#), no [Decreto nº 9.283/2018](#) e no Manual de Contratações por Encomenda Tecnológica do COMAER, disponível na página INTRAER do EMAER, na aba “Facilidades”.

3.8.27 O lançamento e publicação das dispensas com base na Lei nº 14.133/2021 deverão seguir o previsto no [Manual de Dispensa Eletrônica](#) do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos.

3.8.28 A adjudicação do objeto e a homologação da dispensa serão realizadas pelo Ordenador de Despesas da UG de Apoio, consoante Inciso IV do art. 71 da Lei nº 14.133/2021, e art. 23 da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 67/2021](#).

## **Seção II – Da Inexigibilidade de Licitação**

3.8.29 A inexigibilidade de licitação, prevista no art. 25 da Lei nº 8.666/1993 e no art. 74 da Lei nº 14.133/2021, ocorre quando há inviabilidade de competição, observados, no entanto, os conceitos de unicidade e singularidade, quer do objeto ou da pessoa: o primeiro conduz à impossibilidade lógica de licitar, e o segundo torna impossível o confronto.

3.8.30 Listam-se, abaixo, alguns casos de inexigibilidade de licitação e sua respectiva documentação de suporte:

- a) Capacitação de civis e militares:
  - [Portaria AGU nº 382](#), de 21 de dezembro de 2018.
- b) Credenciamento para prestação de serviços de saúde:



- [Instrução Normativa SEGES/MP nº 5/2017](#), em seu Anexo VII, item 3;
- [NSCA 160-7/2019](#) – Assistência Complementar do Sistema de Saúde da Aeronáutica;
- [Portaria COMGEP nº 1619/DOR](#), de 08 de dezembro de 2014; e
- [Parecer nº 003/2017 CNU/CGU/AGU](#), de 11 de abril de 2017.

c) Seguro obrigatório de veículos:

- [Parecer nº 068/2011/DECOR/CGU/AGU](#), de 30 de março de 2011;
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e Autorização Especial de Trânsito (AET);
- [Parecer nº 07/2017/CPLC/PGF/AGU](#), de 16 de agosto de 2017; e
- [Parecer nº 142/2016/COJAER/AGU](#), de 27 de abril de 2016.

3.8.31 O valor da contratação deverá ser justificado com base na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2020](#), nos processos oriundos da Lei nº 8.666/1993, da Lei nº 10.520/2002 e da Lei nº 12.462/2011.

3.8.32 O valor da contratação deverá ser justificado com base na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021](#), nos processos oriundos da Lei nº 14.133/2021.

3.8.33 O lançamento e publicação das inexigibilidades com base na Lei nº 14.133/2021 deverão seguir o previsto no [Manual de Dispensa Eletrônica](#) do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos.

### **Seção III – Da Ratificação da Dispensa e Inexigibilidade (Lei nº 8.666/1993)**

3.8.34 Nas hipóteses de dispensa de licitação previstas a partir do inciso III do art. 24 da Lei nº 8.666/1993 ou de inexigibilidade de licitação, conforme disposição do art. 26 da Lei nº 8.666/1993, o ato da contratação direta deverá ser previamente ratificado pela autoridade superior, por meio [Ficha de Ratificação de Dispensa ou Inexigibilidade](#).

3.8.35 A autoridade competente para ratificar a contratação direta será aquela imediatamente superior ao signatário do instrumento contratual.

3.8.36 No âmbito das UG de Apoio subordinadas à SEFA, a autoridade competente para ratificar a contratação direta será o Chefe da Subdiretoria de Apoio (SDAP).

3.8.37 Nos casos em que houver comprometimento da segurança nacional, conforme previsto no Inc. IX do art. 24 da Lei nº 8.666/1993 e parágrafo único do art. 1º do [Decreto nº 2.295/1997](#), o responsável pela ratificação da despesa será o Comandante da Aeronáutica.

3.8.38 Para efeito da ratificação que se fizer necessária, o Dirigente Máximo será considerado “autoridade superior” dentro da estrutura hierárquico-funcional da UG, nos seguintes casos:

- a) quando oficial-general, e tiver delegado, formalmente, competência para o exercício da função de Ordenador de Despesas;
- b) quando sua UG, regimentalmente, possuir a função de Ordenador de Despesas e desde que estas funções sejam exercidas por diferentes agentes; e
- c) quando oficial-general e tiver delegado, formalmente, competência para o exercício da atribuição de autoridade requisitante de dispensa e inexigibilidade, conforme prerrogativas definidas no Manual de Cargos e Funções Administrativas da Aeronáutica.

3.8.39 As fichas de ratificação de dispensa ou inexigibilidade que tratem de aquisições ou serviços de interesse exclusivo de determinada UG, deverão ser assinadas pelo Ordenador de Despesas ou Dirigente Máximo e Gestor de Licitações da UG requisitante.

3.8.40 As UG que não possuam Gestor de Licitações em sua estrutura deverão designar um agente na função “Gerência Orçamentária” para efetuar a conferência das informações disponibilizadas na ficha.

3.8.41 Caso o objeto seja comum a mais de uma UG, incluindo a UG de Apoio, a ficha deverá ser assinada pelo Ordenador de Despesas e pelo Gestor de Licitações da UG de Apoio.

3.8.42 A autoridade ratificadora, a seu critério, poderá exigir outros documentos para análise, objetivando a formação da sua convicção sobre a efetivação da despesa por meio de contratação direta.

3.8.43 A ratificação pela autoridade superior das contratações de serviços públicos por tempo indeterminado, abarcados na Orientação Normativa AGU n.º 36/2011, deverá ocorrer apenas uma vez, devendo constar na ficha o valor estimado para 12 meses de contratação.

3.8.44 Em complemento ao subitem anterior, o Ordenador de Despesas, conforme o caso, signatário do instrumento contratual deverá encaminhar à autoridade ratificadora, a cada exercício, ofício informando a estimativa de consumo e a existência de recursos orçamentários, para fins de comprovação das exigências trazidas pela referida Orientação Normativa da AGU.

#### **Seção IV – Da Autorização da Dispensa e Inexigibilidade (Lei nº 14.133/2021)**

3.8.45 Nas hipóteses de dispensa de licitação previstas a partir do inciso III do art. 75 da Lei nº 14.133/2021 ou de inexigibilidade de licitação, conforme disposição do art. 74 da Lei nº 14.133/2021, o ato da contratação direta deverá ser previamente **autorizado** pelo Ordenador de Despesas da UG requisitante ou do Dirigente Máximo da UG requisitante, naquelas em que não houver Ordenador de Despesas em sua

estrutura, por meio da [Ficha de Autorização de Dispensa ou Inexigibilidade \(modelo NLLCA\)](#).

3.8.46 Nas hipóteses de dispensa de licitação previstas nos incisos I e II do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, o ato da contratação direta deverá ser previamente **autorizado** pelo Ordenador de Despesas da UG requisitante ou do Dirigente Máximo da UG requisitante, naquelas em que não houver Ordenador de Despesas em sua estrutura, por meio da [Ficha de Autorização de Dispensa Incisos I e II da Lei nº 14.133/2021](#).

3.8.47 Nos casos de Dispensa de Licitação por comprometimento da segurança nacional, conforme previsto no Inc. VI do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, deverão ser seguidos os parâmetros e critérios previstos na [Portaria MD nº 4.641, de 14 de setembro de 2023](#).

### **3.9. DA FORMALIZAÇÃO DOS CONTRATOS DE DESPESA**

#### **Seção I – Da Autorização para Assinatura dos Contratos de Custeio**

3.9.1 A autorização para celebração de novos contratos ou para a prorrogação dos contratos em vigor, referentes às atividades de custeio, obedecem ao disposto na [Portaria GM-MD nº 2.798, de 16 de maio de 2022](#), e na [Portaria GABAER nº 524/GC4/2023](#).

3.9.2 Essa autorização constitui ato de governança das contratações estritamente relacionado a uma avaliação sobre a conveniência da despesa pública, não envolvendo a análise técnica e jurídica do procedimento, nem implicando ratificação ou validação dos atos que compõem o processo de contratação, que são de responsabilidade dos Ordenadores de Despesas e das unidades jurídicas dos respectivos órgãos e entidades, de acordo com as suas competências legais.

3.9.3 Para as autorizações de competência do Comandante da Aeronáutica e dos Dirigentes Máximos dos Órgãos de Direção-Geral, Setorial, de Assistência Direta e Imediata do Comandante da Aeronáutica e da Caixa de Financiamento Imobiliário da Aeronáutica; dos Diretores da DIREF, DIRAD, DIRAP, DIRENS, DIRSA, DTI, DIRMAB e DIRINFRA; dos Comandantes de COMAR; dos Vice-Diretores do DCTA e do DECEA; e dos Chefes do Estado-Maior do COMGEP e do COMGAP deverá ser cumprido o previsto no Art. 4º da [Portaria nº 524/GC4/2023](#), sendo necessário para subsidiar essa aprovação:

- a) [ficha para autorização](#) de contratação ou para a prorrogação de contrato;
- b) cópia da manifestação do órgão jurídico setorial da Advocacia-Geral da União incumbido de prestar assessoramento jurídico ao órgão da Administração Federal Direta responsável pela contratação ou prorrogação ou manifestação jurídica referencial, esta acompanhada do atestado de conformidade do processo, consoante [Orientação Normativa nº 55/AGU](#), de 23 de maio de 2014; e

- c) parecer técnico detalhado e fundamentado, subscrito pelo Ordenador de Despesas da UG signatária do instrumento contratual e aprovado pelo dirigente máximo do órgão contratante, contendo pelo menos: justificativa da necessidade da contratação, elucidação de eventuais pendências em sede de fiscalização e auditoria; e abordagem sobre os recursos orçamentários.

3.9.4 A autorização é pré-requisito para a contratação, não sendo, entretanto condição prévia para a realização do procedimento licitatório ou para o processo de dispensa ou inexigibilidade de licitação. No âmbito do COMAER, a autorização será obtida após a homologação do certame/ contratação direta.

3.9.5 Caso haja a necessidade de solicitação da referida autorização antes da homologação do certame/ contratação direta, o Ordenador de Despesas da UG requisitante deverá questionar formalmente a autoridade competente pela autorização sobre essa possibilidade, expondo os motivos para assim proceder, atentando para o previsto nos §§ 1º e 2º do art. 4º da [Portaria ME nº 7.828, de 30 de agosto de 2022](#).

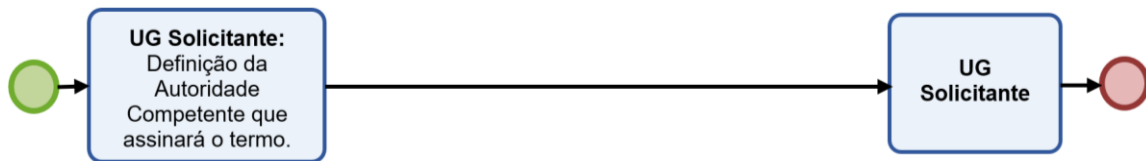
3.9.6 Conforme previsto na [Portaria ME nº 7.828/2022](#), as atividades de custeio devem ser entendidas como aquelas contratações diretamente relacionadas às atividades comuns a todos os órgãos e entidades que apoiam o desempenho de suas atividades institucionais, tais como:

- a) fornecimento de combustíveis, energia elétrica, água, esgoto e serviços de telecomunicação;
- b) as atividades de conservação, limpeza, jardinagem, mensageria, segurança, vigilância, transportes, informática, copeiragem, recepção, reprografia, telecomunicações e manutenção de prédios, equipamentos e instalações;
- c) realização de congressos e eventos, serviços de publicidade, serviços gráficos e editoriais;
- d) aquisição, locação e reformas de imóveis;
- e) aquisição, manutenção e locação de veículos, máquinas e equipamentos; e
- f) aquisição de materiais de expediente.

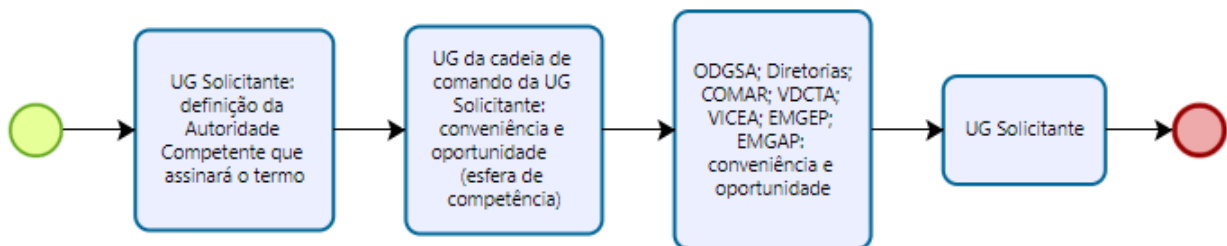
3.9.7 O enquadramento do objeto da contratação como atividade de custeio é de responsabilidade do Ordenador de Despesas da UG requisitante e deve considerar a natureza das atividades contratadas, conforme acima, e NÃO A CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DA DESPESA.

3.9.8 A autorização para celebração de novos contratos ou para a prorrogação dos contratos em vigor, referente às atividades de custeio deverão respeitar os valores contratuais e as autoridades competentes constantes abaixo, sendo vedada a subdelegação de competência:

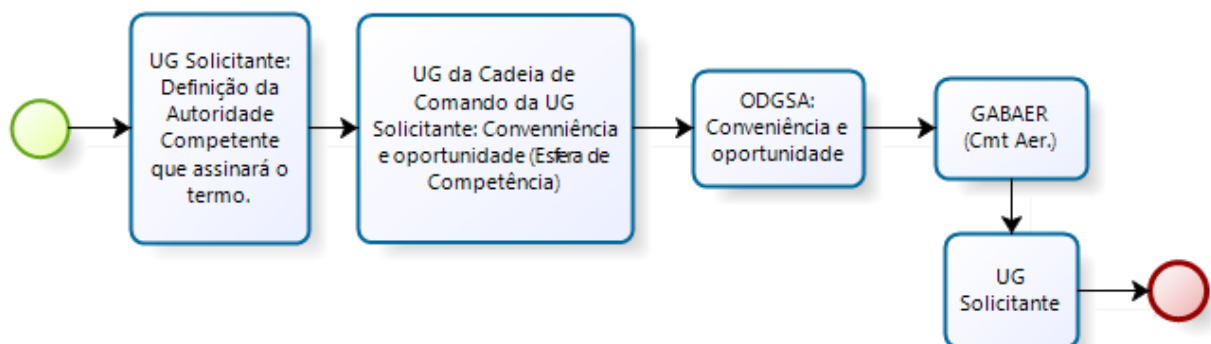
- a) Dirigentes Máximos de UG de Apoio ou Apoiada: até R\$ 1.000.000,00, inclusive;



- b) Dirigentes Máximos dos Órgãos de Direção-Geral, Setorial e de Assistência Direta e Imediata ao Comandante da Aeronáutica (ODGSA), dos Diretores da DIREF, DIRAD, DIRAP, DIRENS, DIRSA, DTI, DIRMAB e DIRINFRA; dos Comandantes de COMAR; dos Vice-Diretores do DCTA e do DECEA; e dos Chefes do Estado-Maior do COMGEP e do COMGAP: de R\$ 1.000.000,00 a R\$ 10.000.000,00, exclusive, e até R\$ 1.000.000,00, inclusive, se não houver a delegação de competência prevista no § 2º do art. 2º da [Portaria nº 524/GC4/2023](#); e



- c) Comandante da Aeronáutica: a partir de R\$ 10.000.000,00, inclusive, e, no caso de locação de imóveis, com valor igual ou superior a R\$ 10.000,00 (dez mil Reais) por mês, conforme disposto nos arts. 2º e 5º da [Portaria nº 524/GC4/2023](#).



3.9.9 A obtenção da referida autorização, vedada a subdelegação de competência, deverá seguir as orientações abaixo:

- a) Dirigentes máximos de UG de Apoio ou Apoiada (Chefe, Comandante, Diretor, Presidente, Secretário, Subdiretor e Prefeito, titulares de UG de

Apoio e UG Apoiada): homologar a licitação ou ratificar a dispensa ou a inexigibilidade.

b) UG: encaminhar ao Órgão de Direção-Geral ou Setorial, às respectivas Diretorias; ao COMAR; ao DCTA ou DECEA; ao COMGEP ou ao COMGAP, a depender de sua subordinação, à autoridade competente, as informações necessárias à análise, por meio de Ficha de Autorização, exceto para os casos em que as autoridades nominadas no art. 2º da [Portaria nº 524/GC4/2023](#) sejam as signatárias dos instrumentos contratuais ou nos casos previstos no §2º do art. 2º da referida Portaria.

Observação: O pedido de autorização ao Comandante da Aeronáutica deverá ser enviado, via cadeia de comando, ao Órgão de Direção-Geral ou Setorial ao qual estiver subordinada, de acordo com art. 4º da [Portaria nº 524/GC4/2023](#) instruído com as informações necessárias à análise, por meio da ficha de autorização, da cópia da manifestação jurídica do órgão jurídico setorial da Advocacia-Geral da União, do parecer técnico detalhado e fundamentado subscrito pelo Ordenador de Despesas.

c) Dirigentes das UG da cadeia de comando da UG solicitante: receber das UG solicitantes o pedido de autorização para celebração ou prorrogação de contrato administrativo, e efetuar despacho de encaminhamento às Unidades das autoridades competentes para autorização, com a manifestação quanto à conveniência e à oportunidade da despesa pública, dentro da sua esfera de competência, no que tange ao alinhamento às necessidades institucionais e à contribuição para o alcance das metas organizacionais estipuladas no seu Plano Setorial.

d) ODGSA, Diretorias (DIREF, DIRAD, DIRAP, DIRENS, DIRSA, DTI, DIRMAB e DIRINFRA); COMAR; Vice-Diretores do DCTA e do DECEA; e Chefes do Estado-Maior do COMGEP e do COMGAP: deverá proceder conforme abaixo:

- autorizar, observada a manifestação quanto à conveniência e à oportunidade da despesa pública das UG da cadeia de comando da UG solicitante, quando for o caso, nos casos previstos no § 1º do art. 2º da [Portaria nº 524/GC4/2023](#), restituindo a Ficha de Autorização à UG solicitante com a decisão exarada.

- receber de suas UG subordinadas, quando for o caso, a solicitação de autorização para celebração ou prorrogação de contrato administrativo ao Comandante da Aeronáutica, de acordo com o art. 4º da [Portaria nº 524/GC4/2023](#) com a manifestação quanto à conveniência e à oportunidade da despesa pública das UG da cadeia de comando da UG solicitante, quando for o caso, e efetuar despacho de encaminhamento ao Gabinete do Comandante da Aeronáutica com a sua manifestação quanto à conveniência e à oportunidade da despesa pública, no que tange ao alinhamento às

necessidades institucionais e à contribuição para o alcance das metas organizacionais estipuladas no seu Plano Setorial.

- o pedido de autorização oriundo de Órgão de Assistência Direta e Imediata ao Comandante da Aeronáutica, enquadrado no art. 4º da [Portaria nº 524/GC4/2023](#) deverá ser remetido ao Gabinete do Comandante da Aeronáutica, observados todos os dispositivos previstos nos citados artigos.

e) GABAER: Providenciar autorização junto ao Comandante da Aeronáutica, nos casos previstos no caput do art. 2º e no Art. 3º da [Portaria nº 524/GC4/2023](#), restituindo a Ficha de Autorização à UG de origem com a decisão exarada.

3.9.10 O processo de autorização para celebração de novos contratos ou para a prorrogação dos contratos em vigor, oriundo da Caixa de Financiamento Imobiliário da Aeronáutica (CFIAe), cujo valor seja superior a R\$ 10.000.000,00, deverá ser remetido ao Gabinete do Comandante da Aeronáutica, observados todos os dispositivos previstos no citado artigo, conforme fluxograma abaixo:



3.9.11 Para a determinação da autoridade responsável pela autorização, nas contratações de prestação de serviços continuados com prazo igual ou inferior a doze meses, deve ser considerado o valor anual do contrato.

3.9.12 No caso de prorrogação contratual, a autoridade responsável pela autorização será definida de acordo com o VALOR CONSTANTE DO TERMO ADITIVO que se pretende aprovar, conforme previsto no art. 6º da [Portaria nº 524/GC4/2023](#).

3.9.13 Nas contratações decorrentes da utilização da ata de registro de preços, independentemente de se tratar de ata elaborada pelo próprio órgão ou à qual tenha aderido, cada contrato deverá, isoladamente, ser precedido de autorização da autoridade correspondente, conforme as competências definidas no art. 2º da [Portaria nº 524/GC4/2023](#), e observados os valores previstos no [Decreto nº 10.193/2019](#).

3.9.14 Nos casos em que as autoridades nominadas no art. 2º da [Portaria nº 524/GC4/2023](#) forem as signatárias dos instrumentos contratuais ou as competentes para a aprovação de despesas com atividade de custeio, considerar-se-á suprida a necessidade de emissão da ficha para autorização, respeitados os seus limites de competência.

## **Seção II – Da Validação da Garantia Contratual**

3.9.15 No momento do recebimento da garantia financeira, o Ordenador de Despesas da UG signatária do instrumento deve confirmar a sua autenticidade, com o apoio técnico do Gestor de Contratos e/ou da Gerência Contratual.



3.9.16 Somente quando a garantia contratual não puder ser emitida antes do termo de contrato assinado por necessidade da instituição garantidora será permitida sua entrega após a assinatura do termo, conforme previsto no [Acórdão TCU nº 361/2007-Plenário](#).

3.9.17 O fiscal de contrato/membro da Comissão Fiscalizadora de Contrato, com auxílio do Gestor de Contratos e/ou da Gerência Contratual da UG signatária do instrumento, deverá verificar se o objeto da garantia contratual abrange as situações de rescisão contratual, encargos trabalhistas e previdenciários, multas e outros eventos previstos em contrato ou instrumento convocatório.

3.9.18 No caso de fiança bancária, a mesma deverá ser objeto de [consulta ao Banco Central do Brasil](#), seguindo as orientações previstas no [TC 010.108/2015-7 – Plenário – TCU](#) e no [Acórdão TCU nº 597/2023 – Plenário](#).

3.9.19 No caso de seguro garantia, o mesmo deverá ser objeto de consulta à Superintendência de Seguros Privados - SUSEP.

3.9.20 No caso de títulos da dívida pública, a Unidade contratante (que receberá os títulos em garantia) deverá abrir uma conta de cliente individualizada no Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia) e deverá atentar para os seguintes aspectos:

- a) a abertura dessa conta terá de ser feita por intermédio de uma instituição financeira (banco, corretora ou caixa econômica), que a cadastrará como uma conta de garantia para a finalidade específica;
- b) em seguida, a contratada deverá solicitar ao seu custodiante (corretora) que proceda a transferência dos títulos de sua propriedade para a conta de garantia aberta pela contratante;
- c) ressalte-se que a conta de garantia da contratante poderá ser aberta em qualquer instituição financeira e não necessariamente na corretora, na qual a contratada tem seus títulos custodiados;
- d) outras orientações sobre o assunto estão inseridas no Módulo 6 do Manual eletrônico de Execução Orçamentária, Financeira e Patrimonial; e
- e) dúvidas adicionais podem ser sanadas por meio da Subdivisão de Relacionamento com o mercado do Selic (Demab/Dicel/Surem): 0800 2001054 - (21) 3506-8969 e (21) 2114-7469. Endereço eletrônico: [informe.selic@bcb.gov.br](mailto:informe.selic@bcb.gov.br)

3.9.21 No caso de caução em dinheiro, cujo depósito tenha sido feito por cheque, deverá ser verificada na Caixa Econômica Federal (CEF) a validade do valor depositado.



### **Seção III – Do Empenho**

3.9.22 Após a conclusão do procedimento licitatório, o Ordenador de Despesas se comprometerá a reservar o valor para cobrir as despesas com a aquisição de determinado bem ou com a contratação de determinado serviço, constituindo-se em uma garantia para o credor de que há recurso orçamentário para pagar a despesa. Esse ato se concretiza por meio da emissão da nota de empenho.

3.9.23 A UG deverá realizar os procedimentos previstos no manual do Sistema SILOMS, módulo Aquisição (Menu “AJUDA” > “Solicitação de Empenho”) para a assinatura da solicitação de empenho à UG Executora.

#### ***Subseção I – Da Emissão do Pré-Empenho***

3.9.24 O pré-empenho se destina a tornar o crédito orçamentário pré-compromissado, com o objetivo de futura utilização para a realização de despesas.

3.9.25 A emissão do pré-empenho ocorre por meio do SIAFI Web, com a transação “INCPE” (Incluir Pré-empenho), e seus eventuais reforços, anulações e consultas poderão ser realizadas a partir da transação “CONPE” (Consultar Pré-empenho) do SIAFI Web.

3.9.26 O controle dos pré-empenhos emitidos poderá ser realizado pelas contas contábeis 622120200 (CREDITO PRE-EMPENHADO) e 622910100 (PRE-EMPENHOS A EMPENHAR).

3.9.27 Para a emissão do empenho propriamente dito, a Unidade necessitará anular o pré-empenho emitido no SIAFI Web e confeccionar uma minuta de empenho no sistema governamental apropriado para aquele tipo de contratação, por exemplo, ferramenta Contratos.gov.br ou CIPI, com exceção dos empenhos que normalmente são emitidos por meio do SIAFI Web.

#### ***Subseção II – Da Emissão de Nota de Empenho (NE)***

3.9.28 As notas de empenho (NE) provenientes de processos licitatórios, contratos, contratações diretas e suprimento de fundos deverão ser emitidas na ferramenta Contratos.gov.br, pelos agentes com perfil de gestão financeira, por meio da opção “Gestão Orçamentária” > “Minuta Empenho” > “Adicionar Minuta Empenho”, conforme manual do sistema e vídeo aula disponibilizada pelo Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos.

3.9.29 Havendo necessidade de elaborar minuta de empenho, cuja linha de crédito ainda não esteja disponível para seleção na ferramenta Contratos.gov.br, o usuário poderá realizar a sua inclusão de forma manual, por meio da opção “gestão orçamentária” > “minuta de empenho” > “adicionar minuta de empenho, na aba 4 – crédito disponível”.

3.9.30 As orientações para elaboração de Notas de Empenhos referentes a Dispensa de Licitação amparada nos incisos I e II do art. 75 da Lei nº 14.133/2021 estão disponíveis no “CAPÍTULO VIII – DAS CONTRATAÇÕES DIRETAS” deste manual.

3.9.31 Tendo em vista que o COMAER não adota a sistemática de reconhecimento de passivos sem o prévio empenho, na aba “PASSIVO ANTERIOR” da minuta da nota de empenho, o usuário não deverá selecionar o campo passivo anterior, prosseguindo para o próximo passo.

3.9.32 Em conformidade com o [Decreto nº 10.496/2020](#) e a [Portaria SEGES/ME nº 25.405/2020](#), nos empenhos referentes aos projetos de investimento em infraestrutura, custeados com recursos do Orçamento Fiscal e da Seguridade Social, deverão constar o identificador único do Cadastro Integrado de Projetos de Investimento (CIPI), permitindo, assim, o acompanhamento e a rastreabilidade das informações desses projetos.

3.9.33 O Empenho a que se refere o subitem anterior deverá ser precedido pelo cadastro do projeto de investimento pela UG Executora, momento em que será gerado o ID (Identificador Único), necessário ao empenho no elemento de despesa 51.

3.9.34 As notas de empenho (NE) classificadas no elemento de despesa 51 – obras e instalações - deverão ser emitidas no sistema CIPI (Cadastro Integrado de Projetos de Investimentos) pelos agentes com perfil de gestor financeiro, na aba “Inicial > Empenho > Cadastrar Empenho > Informar ID, Nome, Executor (Comando da Aeronáutica) > Adicionar”. Verificar a Lista de Intervenção, “localizar o ID relativo à Minuta de Empenho > Cadastrar Nota de Empenho > Enviar para SIAFI”.

3.9.35 Todas as notas de empenho, independentemente do sistema nos quais foram criadas, deverão ser assinadas eletronicamente pelo Ordenador de Despesas da UG de Apoio e pelo Gestor de Licitações ou outro Oficial formalmente designado para esta função, por meio da transação CONNE do SIAFI Web. A ausência das duas assinaturas eletrônicas inviabiliza a impressão, inclusive em extensão .pdf, do documento.

3.9.36 É possível efetuar a alteração da nota de empenho, emitida diretamente no Sistema SIAFI Web, sem que haja reflexo contábil, em até 3 (três) dias úteis da data de sua emissão e desde que o empenho não tenha sido liquidado. São campos passíveis de alteração: descrição, local de entrega e descrição do item.

### ***Subseção III – Da Emissão de Empenhos de Suprimento de Fundos***

3.9.37 As notas de empenho de Suprimento de Fundos deverão ser emitidas na ferramenta Contratos.gov.br, pelos agentes com perfil de gestão financeira, por meio da opção “Gestão Orçamentária” > “Minuta Empenho” > “Adicionar Minuta Empenho”, selecionando o tipo “Suprimento” e inserindo os dados do suprido.

3.9.38 O suprido dos empenhos de Suprimento de Fundos de Caráter Sigiloso deverá corresponder ao código da UG no SIAFI.

3.9.39 Caso o sistema não encontre o suprido, seus dados poderão ser incluídos na opção “Gestão Contratual” > “Fornecedores” > “Adicionar Fornecedor”.

3.9.40 Durante a elaboração da minuta do empenho, o campo “Subelemento” da aba “5 - Subelemento” deverá ser preenchido com a opção “96 – OUTROS SERV.DE TERCEIROS PJ- PAGTO ANTECIPADO”, que será reclassificada posteriormente, quando da prestação de contas.

3.9.41 No campo “Tipo Empenho” da aba “Dados Empenho”, deverá ser selecionada a opção “Ordinário” e o campo “Amparo Legal” deverá ser preenchido conforme a seguir:

- a) “Decreto nº 93.872/1986 - Artigo: 45 - inciso: I” para despesas eventuais;
- b) “Decreto nº 93.872/1986 - Artigo: 45 - inciso: II” para despesas de caráter sigiloso; e
- c) “Decreto nº 93.872/1986 - Artigo: 45 - inciso: III” para despesas de pequeno vulto.

3.9.42 Os procedimentos contábeis e de gestão dos suprimentos de fundos estão disponíveis nos Módulos 8.1 e 8.2 do Manual Eletrônico de Execução Orçamentária, Financeira e Patrimonial, Anexo G do RADA-e.

#### ***Subseção IV – Da Consulta às Minutas de Empenho***

3.9.43 As minutas dos empenhos geradas na ferramenta Contratos.gov.br poderão ser consultadas por meio da opção “Gestão Orçamentária” > “Minuta Empenho”, a fim de verificar uma das seguintes situações:

- a) em andamento: a minuta pode ser editada, pois ainda não foi finalizada;
- b) em processamento: minuta finalizada, mas ainda não processada pelo SIAFI, ou seja, o empenho ainda não foi gerado;
- c) empenho emitido: a minuta não pode ser editada, pois já foi gerada a nota de empenho no SIAFI; e
- d) erro: minuta de empenho processada no SIAFI, mas que, por conta de alguma inconsistência, não foi possível gerar o empenho. O motivo do erro será informado no campo “Mensagem SIAFI” e o operador poderá editar a minuta para que a mesma possa ser novamente processada pelo sistema.

### **Subseção V – Do Reforço e da Anulação de Empenho**

3.9.44 Os eventuais reforços e anulações das notas de empenho geradas na ferramenta Contratos.gov.br poderão ser realizados por meio da opção Gestão Orçamentária > Minuta Empenho, quando a situação da minuta corresponder a “EMPENHO EMITIDO”.

3.9.45 A operação será realizada por meio do ícone “engrenagem” do empenho, opção “Alterar Empenho” > “Adicionar Alteração Minuta Empenho”, sendo informado posteriormente o tipo de operação que se deseja realizar: **Anulação** ou **Reforço** e o valor (serviços) ou a quantidade (materiais ou compras SRP) da alteração de cada item.

### **Seção IV – Da Competência para Assinatura**

3.9.46 A assinatura do termo de contrato, na condição de representante da União, é prerrogativa do Ordenador de Despesas.

3.9.47 O Dirigente Máximo somente assinará os instrumentos contratuais naquelas UG nas quais não haja a função de Ordenador de Despesas.

3.9.48 Quando se tratar de aquisições de natureza vegetativa e de não vegetativas de natureza recorrente, o termo de contrato será assinado pelo Ordenador de Despesas ou Dirigente Máximo da UG de Apoio.

3.9.49 Quando se tratar de aquisições de interesse exclusivo, o termo de contrato será assinado pelo Ordenador de Despesas da UG Apoiada requisitante.

### **Seção V – Da Publicação do Contrato**

3.9.50 Os contratos de despesa deverão ser lançados na ferramenta Contratos.gov.br, pelos agentes com perfil de gestão contratual, por meio da opção “Gestão Contratual” > “Contratos” > “Adicionar Contrato”, conforme [manual](#) do sistema e [vídeo-aula](#) disponibilizados pelo Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos, sendo obrigatório o *upload* do Termo de Contrato assinado em extensão .pdf.

3.9.51 A prévia da matéria para publicação do extrato do contrato na Imprensa Oficial será realizada automaticamente por intermédio da ferramenta Contratos.gov.br, após a inclusão do contrato no sistema.

3.9.52 Para envio da publicação para o DOU, o usuário deverá conferir a prévia da matéria disponível no campo “Texto DOU”, por meio da opção “Gestão Contratual” > “Contratos” > “Engrenagem” > “Publicações” > “Editar Publicação”.

3.9.53 Caso a Unidade signatária do instrumento contratual seja uma UG Apoiada, o usuário do sistema deverá alterar manualmente, no campo “Texto DOU”, o nome da contratante, escrevendo por extenso o nome da Unidade signatária.

3.9.54 Após a validação do texto da matéria, o usuário deverá clicar em “Enviar Publicação”, que alterará a situação da publicação de “A PUBLICAR” para “TRANSFERIDO PARA IMPRENSA”.

3.9.55 As matérias lançadas até às 17 horas poderão ser publicadas no dia seguinte.

3.9.56 Para os contratos oriundos das modalidades dispensa e inexigibilidade de licitação, gerados no país, mas empenhados, liquidados e pagos pelas Comissões Aeronáuticas no exterior, a publicação do extrato do Contrato no DOU deverá ocorrer com envio do aviso por meio do Sistema de Envio Eletrônico de Matérias - INCom, conforme [modelo](#).

3.9.57 A publicação do extrato do contrato na Imprensa Oficial deve seguir os prazos abaixo:

- a) publicação do extrato no DOU de contratos oriundos das modalidades de licitação prevista na Lei nº 8.666/1993 - até o quinto dia útil do mês seguinte à data de assinatura do contrato, para ocorrer em vinte dias contados daquela data, qualquer que seja o seu valor, ainda que sem ônus, ressalvado o disposto no art. 26 da Lei nº 8.666/1993; e
- b) publicação de extrato no DOU de contratos vinculados à modalidade de pregão - vinte dias contados a contar da data da assinatura do contrato.

3.9.58 No campo “número do processo” deverá ser incluído os 17 (dezessete) números do Número Único de Processo (NUP), exceto os caracteres especiais [ponto (.), hífen (-), e barra (/)], referentes ao processo que deu origem ao termo de contrato.

3.9.59 Deverá ser realizada a disponibilização do termo de contrato assinado no Portal da FAB, conforme orientações constantes do [Guia de Publicação no Portal da FAB](#).

3.9.60 Os respectivos termos de contrato também deverão ser lançados no Sistema SILOMS, módulo Aquisição, conforme manuais e orientações disponibilizados no próprio Sistema.

3.9.61 Os termos de contrato relacionados ao comprometimento da segurança nacional, fundamentados no inciso IX do art. 24 da Lei nº 8.666/1993 e no inciso VI do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, bem como os demais que possuam grau de sigilo ou restrição de acesso a informação ficam isentos de lançamento na ferramenta Contratos.gov.br, no Sistema SILOMS, módulo Aquisição, e no Portal da FAB.

3.9.62 Os termos de contrato assinados em moeda estrangeira ficam isentos de lançamento na ferramenta Contratos.gov.br, devendo ser lançados no SILOMS, módulo Aquisição e/ou Exterior e no Portal da FAB.

3.9.63 Os termos de contrato assinados pelas Comissões Aeronáuticas no Exterior estão isentos de lançamento na ferramenta Contratos.gov.br, devendo ser lançados no SILOMS Exterior e no Portal da FAB.

3.9.64 As UG que possuírem contratos enquadrados em quaisquer dos três subitens anteriores deverão manter controles próprios de seus instrumentos, permitindo a prestação das informações cabíveis aos Órgãos de Controle Interno e Externo.

## **Seção VI – Da Apropriação no SIAFI**

3.9.65 As inclusões, os ajustes e as baixas nas contas de controle de contratos de despesa (812310201 – CONTRATOS DE SERVIÇOS EM EXECUÇÃO e 812310401 – CONTRATOS DE FORNECIMENTO DE BENS EM EXECUÇÃO) serão realizados pelas UG de Apoio.

3.9.66 O acompanhamento do saldo dessas contas é atribuição do Gestor de Contratos e da Gerência Contratual, sob supervisão do Ordenador de Despesas da UG de Apoio.

3.9.67 Todos os contratos de despesa, tanto das UG Apoiadas, quanto das de Apoio, publicados por meio da ferramenta Contratos.gov.br, incluindo os contratos oriundos de SRP e os com vigência indeterminada, deverão ser apropriados, por meio das seguintes transações:

- a) situação LDV011 - inclusão de documento hábil do tipo RC, no SIAFI Web – para INCLUSÃO de contratos, preenchendo o código de UG ou o número do CNPJ no campo “favorecido do contrato”;
- b) situação LDV012 - para EXECUÇÃO de contrato, preenchendo o código de UG ou o número do CNPJ no campo “favorecido do contrato”;
- c) situação LDV016 - para ESTORNO DA EXECUÇÃO de contrato, preenchendo o código de UG ou o número do CNPJ no campo “favorecido do contrato”; e
- d) Situação LDV015 – para BAIXA de contrato, preenchendo o código de UG ou o número do CNPJ no campo “favorecido do contrato”.

3.9.68 Os contratos, cuja contratada possua código UG Gestão (a exemplo da EBC (Empresa Brasil de Comunicação), IN (Imprensa Nacional), dentre outras, deverão ser apropriados no CPR por meio do código UG e não do CNPJ, utilizando as situações previstas no subitem anterior.

## **Seção VII – Da Comunicação sobre Contratos Plurianuais ao Estado-Maior da Aeronáutica (Exceto Custeio)**

3.9.69 Nos casos das contratações plurianuais que tenham sido submetidas à aprovação do Estado-Maior da Aeronáutica, após a assinatura do contrato, o Ordenador de Despesas da UG signatária do instrumento deverá cumprir o previsto no [MCA 170-1](#) - Processo Orçamentário no Comando da Aeronáutica.

### **3.10. DA FORMALIZAÇÃO DOS CONTRATOS DE RECEITA**

#### **Seção I – Da Competência para Assinatura**

3.10.1 Deverão ser seguidas as competências previstas na [ICA 87-7/2022](#) – Controle, Administração e Gestão do Patrimônio Imobiliário sob Administração do Comando da Aeronáutica, de acordo com cada modalidade de cessão de uso.

#### **Seção II – Da Publicação do Contrato**

3.10.2 Os contratos de receita deverão ser lançados na ferramenta Contratos.gov.br, pelos agentes com perfil de gestão contratual, por meio da opção “Gestão Contratual” > “Contratos” > “Adicionar Contrato”, conforme [manual](#) do sistema e [vídeo-aula](#) disponibilizados pelo Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos, sendo obrigatório o *upload* do Termo de Contrato assinado em extensão .pdf.

3.10.3 A prévia da matéria para publicação do extrato do contrato na Imprensa Oficial será realizada automaticamente por intermédio da ferramenta Contratos.gov.br, após a inclusão do contrato no sistema.

3.10.4 Para envio da publicação para o DOU, o usuário deverá conferir a prévia da matéria disponível no campo “Texto DOU”, por meio da opção “Gestão Contratual” > “Contratos” > “Engrenagem” > “Publicações” > “Editar Publicação”.

3.10.5 Caso a Unidade signatária do instrumento contratual seja uma UG Apoiada, o usuário do sistema deverá alterar manualmente, no campo “Texto DOU”, o nome do contratante, escrevendo por extenso o nome da Unidade signatária.

3.10.6 Após a validação do texto da matéria, o usuário deverá clicar em “Enviar Publicação”, que alterará a situação da publicação de “A PUBLICAR” para “TRANSFERIDO PARA IMPRENSA”.

3.10.7 O horário limite para que a matéria de interesse seja lançada no dia seguinte é às 17h do dia útil anterior.

3.10.8 A publicação do extrato do contrato na Imprensa Oficial deve seguir os prazos abaixo:

- a) publicação do extrato no DOU de contratos oriundos das modalidades de licitação prevista na Lei nº 8.666/1993 - até o quinto dia útil do mês seguinte à data de assinatura do Contrato, para ocorrer em vinte dias contados daquela data; e
- b) publicação de extrato no DOU de contratos vinculados à modalidade de pregão - vinte dias contados a contar da data da assinatura do contrato.

3.10.9 Deverá ser realizada a disponibilização do termo de contrato assinado no Portal da FAB, conforme orientações constantes do [Guia de Publicação no Portal da FAB](#).

3.10.10 Ficam isentos de lançamento na ferramenta Contratos.gov.br e no Portal da FAB os termos de contrato de receita que possuam grau de sigilo ou restrição de acesso a informação.

3.10.11 As UG que possuírem contratos enquadrados no subitem acima deverão manter controles próprios de seus contratos, permitindo a prestação das informações cabíveis aos Órgãos de Controle Interno e Externo.

### **Seção III – Da Apropriação no SIAFI**

3.10.12 Para registrar um contrato de receita, registrar a execução contratual ou dar baixa do referido contrato na respectiva conta de controle do SIAFI, o gestor deverá efetuar os lançamentos por meio do CPR.

3.10.13 Deverá ser realizada a inclusão do novo DH utilizando o documento hábil RC (Registro de Controles Diversos), conforme abaixo:

- a) na aba “dados básicos” NÃO é necessário o lançamento dos dados referentes à taxa de câmbio, ao credor, tampouco a inclusão do documento de origem;
- b) as datas de vencimento a serem informadas no sistema deverão ser as seguintes, de acordo com cada situação: data de término da vigência do contrato (assinatura de contratos de receita), data do recolhimento da GRU (registro da execução de contrato de receita) e data da baixa (registro da baixa do contrato de receita);
- c) no campo “observação” deverão ser inseridos os dados relativos ao contrato, tais como: motivo do lançamento, número do contrato, objeto do contrato, nº do NUP, dentre outros julgados pertinentes;
- d) na aba “outros lançamentos”, para que seja realizada a contabilização nas contas de controle de contratos deverão ser utilizados o documento hábil do tipo RC (Registro de Controles Diversos) e as situações previstas no próximo subitem.

3.10.14 As situações a serem utilizadas no CPR são as seguintes:

- a) LDV022 - Assinatura de contratos de receita;
- b) LDV023 - Registro da execução de contrato de receita; e
- c) LDV024 - Registro da baixa de contrato de receita.

3.10.15 De acordo com a situação a ser lançada, no campo “valor” deverão ser incluídos o valor total do contrato (assinatura de contratos de receita), o valor da GRU recolhida (registro da execução de contrato de receita) ou o valor a ser baixado (registro da baixa do contrato de receita).

3.10.16 A conta de contrato a ser informada para todos os casos é a 811310301 (contratos de aluguéis em execução).



3.10.17 Os lançamentos referentes à assinatura e baixa de contratos de receita deverão ser operacionalizados pelo Gestor de Contratos ou equivalente da UG de Apoio.

3.10.18 Os lançamentos referentes ao registro da execução de contratos de receita deverão ser operacionalizados pelo Gestor de Finanças quando da confecção da respectiva GRN (Guia de Recolhimento de Numerário).

### **3.11. DA PRESTAÇÃO DE CONTAS (SELEÇÃO DO FORNECEDOR)**

3.11.1 Mensalmente, por ocasião da prestação de contas, o agente da administração que detenha a Função Gestor de Licitações deverá elaborar quatro relatórios de controle:

- a) “PROCESSOS ATRASADOS EM RELAÇÃO AO PLANEJAMENTO ANUAL DE AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES”;
- b) “LICITAÇÕES E CONTRATAÇÕES DIRETAS EM ANDAMENTO”;
- c) “VALORES EMPENHADOS POR MODALIDADE”; e
- d) “EXECUÇÃO MENSAL DA DESPESA”.

3.11.2 O relatório de controle “PROCESSOS ATRASADOS EM RELAÇÃO AO PLANEJAMENTO ANUAL DE AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES” deverá elencar, entre outras, as seguintes informações:

- a) data prevista no Planejamento Anual de Aquisições e Contratações para homologação do processo licitatório;
- b) situação do referido processo licitatório, por exemplo: NÃO INICIADO, EM ELABORAÇÃO, CONFECÇÃO DE MINUTAS, ANÁLISE JURÍDICA, ADEQUAÇÃO PROCESSUAL, PUBLICADO, ABERTO, ACEITO, HABILITADO, EM RECURSO, ADJUDICADO, DESERTO/FRACASSADO; e
- c) providências tomadas pelo Gestor de Licitações para conclusão do processo licitatório.

3.11.3 O relatório de controle “LICITAÇÕES E CONTRATAÇÕES DIRETAS EM ANDAMENTO” deverá apresentar todas as licitações e as contratações diretas que contenham, pelo menos, um item pendente de homologação no último dia útil do mês de referência da prestação de contas, informando, ainda, o nome do militar ou servidor civil responsável por conduzir o processo licitatório ou a contratação direta.

3.11.4 Os relatórios de controle “VALORES EMPENHADOS POR MODALIDADE” e “EXECUÇÃO MENSAL DA DESPESA” poderão ser extraídas do sistema Tesouro Gerencial no caminho: “Relatórios Compartilhados” > “Consultas Gerenciais” > “Relatórios de Bancada dos Órgãos Superiores” > “52000 – Ministério da Defesa” >

“52111 – Comando da Aeronáutica” > “SEFA” > “DIREF” > “SUCONV-1” > Acesso Gestor COMAER” > “Prestação de Contas - Manual I”.

3.11.5 Para exportar os documentos do Tesouro Gerencial, o usuário deverá selecionar a opção de arquivo em formato PDF, selecionando posteriormente o código da UG EXEC e o mês de referência da prestação de contas, abstendo-se de realizar cópias e de editar o documento disponibilizado.

3.11.6 As unidades gestoras executoras estão desobrigadas, desde 1º de agosto de 2022, de confeccionar, por ocasião da prestação de contas, o anexo "i" da [ICA 179-1/2020](#), conforme previsto na Mensagem SIAFI nº 02/AMNO/09ago2022 (2022/0801090) do CENCIAR, devendo substituí-los nos processos internos pelo modelo “VALORES EMPENHADOS POR MODALIDADE”.

#### **4. DA GESTÃO CONTRATUAL**

Gestão e fiscalização da execução contratual são o conjunto de ações que tem por objetivo aferir o cumprimento dos resultados previstos pela Administração para os bens adquiridos e para os serviços contratados, verificar a regularidade das obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas, bem como prestar apoio à instrução processual e ao encaminhamento da documentação pertinente ao Gestor de Contratos para a formalização dos procedimentos relativos a repactuação, alteração, reequilíbrio, prorrogação, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, cessão fiduciária dos direitos de créditos, dentre outras, com vista a assegurar o cumprimento das cláusulas avençadas e a solução de problemas relativos ao objeto.

##### **4.1. DA FISCALIZAÇÃO**

###### **Seção I – Da Composição**

4.1.1 A fiscalização será exercida por agentes da Administração selecionados pelos conhecimentos administrativos e técnicos que os capacitem à realização das ações de acompanhamento e de fiscalização dos instrumentos contratuais, em conformidade com o disposto nesse manual.

4.1.2 A Administração da UG (Apoiada ou Apoiadora) deverá, obrigatoriamente, designar Agentes da Administração para atuarem na Fiscalização de todos os contratos pactuados com a Organização.

4.1.3 O Fiscal de Contrato ou Membro da Comissão Fiscalizadora de Contrato deverá ser designado pelo Ordenador de Despesas da Unidade signatária do instrumento contratual (ou pelo Dirigente Máximo da UG que não possuir a figura do Ordenador de Despesas em sua estrutura), com a respectiva publicação em boletim Interno.

4.1.4 A designação do Fiscal de Contrato e do Membro da Comissão Fiscalizadora de Contrato deverá seguir o previsto no [Decreto nº 11.246/2022](#).

4.1.5 A designação do fiscal titular e de seu substituto eventual, sendo este o substituto daquele nos casos de afastamento superior a 30 (trinta) dias, ou dos membros da Comissão Fiscalizadora de Contrato, para cada um dos contratos firmados pela UG, seguirão o [modelo de Portaria](#) previsto neste manual.

4.1.6 O Ordenador de Despesas (titular ou por delegação), o Agente de Controle Interno (titular ou delegado), o Gestor de Licitações/contratos e o Gestor de Finanças não deverão ser designados para a Fiscalização de contratos no âmbito de sua UG, tampouco os Pregoeiros, os integrantes de Comissão Especial ou Permanente de Licitação e os membros das Equipes de Apoio referente aos procedimentos licitatórios de que fizeram parte.

4.1.7 Os termos contratuais diretamente relacionados à missão da UG Apoiadora, cujo objeto também seja de interesse das Apoiadas, serão fiscalizados/ recebidos por agentes da administração da UG Apoiadora, podendo estes atuarem em conjunto com os agentes da UG Apoiada, como fiscais setoriais ou como membro das comissões, de acordo com o previsto neste manual.

4.1.8 A Administração da UG deverá, obrigatoriamente, designar comissão para atuar na Fiscalização e/ou Recebimento das contratações relacionadas à aquisição de bens acima de R\$ 176.000,00, conforme previsto no § 8º do art. 15 da Lei nº 8.666/1993.

4.1.9 Para a definição do valor supracitado, deverá ser levado em consideração o montante total do Processo Administrativo de Gestão (PAG) resultante do procedimento licitatório, independentemente dos valores constantes das atas de registro de preços, notas de empenho ou títulos de crédito.

4.1.10 A composição da Comissão Fiscalizadora do Contrato e/ou de Recebimento dos contratos de aquisição de bens, deverá ocorrer conforme previsto abaixo:

- a) comissão composta por, no mínimo, 3 (três) membros: quando o valor da contratação for igual ou superior a R\$ 176.000,00 (alínea “a” do Inc. II do art. 23 da Lei nº 8.666/1993); e
- b) agente designado, quando o valor da contratação for inferior a R\$ 176.000,00 (alínea “a” do Inc. II do art. 23 da Lei nº 8.666/1993), desde que este reúna os atributos necessários à avaliação criteriosa do objeto.

4.1.11 É possível a designação de comissão para os casos previstos na alínea “b” do subitem acima, quando a autoridade signatária do instrumento entender que a complexidade ou relevância do objeto assim exigir.

4.1.12 A composição da fiscalização dos contratos de serviços sob o regime de execução indireta, com ou sem dedicação exclusiva de mão-de-obra, com base na Lei nº 8.666/93, independentemente de valor, deverá seguir o previsto na [Instrução Normativa SEGES/MP nº 5/2017](#), conforme abaixo:

- a) gestor do contrato;
- b) fiscal técnico;
- c) fiscal administrativo, obrigatório apenas nos contratos com dedicação exclusiva de mão de obra;
- d) fiscal setorial, quando couber; e
- e) fiscalização pelo público usuário, quando couber.

4.1.13 A composição da fiscalização dos contratos com base na Lei nº 14.133/2021, independentemente de valor, deverá seguir o previsto no [Decreto nº 11.246/2022](#), conforme abaixo:

- a) gestor do contrato;

- b) fiscal técnico;
- c) fiscal administrativo; e
- d) fiscal setorial, no que couber.

4.1.14 A composição da fiscalização dos contratos de obras e serviços de engenharia deverá seguir o previsto na [ICA 85-16/2017](#) - Fiscalização e Recebimento de Obras e Serviços de Engenharia.

4.1.15 A composição da fiscalização dos contratos de serviços de tecnologia da informação e comunicação – TIC, com base na Lei nº 8.666/1993, na [Lei nº 10.520/2001](#) e na [Lei nº 12.462/2011](#), deverá seguir o previsto na [Instrução Normativa SGD/ME nº 1/2019](#).

4.1.16 A composição da fiscalização dos contratos de serviços de tecnologia da informação e comunicação – TIC, com base na Lei nº 14.133/2021, deverá seguir o previsto na [Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022](#).

4.1.17 A fiscalização dos contratos de utilização de bens imóveis da União, previstos na [ICA 87-7/2022](#), poderá ser realizada por Comissão Fiscalizadora de Contrato composta por, no mínimo, 3 (três) membros, ou agente designado (fiscal de contrato), a critério da autoridade signatária do instrumento, levando-se em consideração a complexidade ou relevância do objeto.

## **Seção II – Das Competências**

4.1.18 Cabe ao fiscal de contrato/membro da Comissão Fiscalizadora de Contrato diligenciar para que os direitos, as obrigações, as condições e as responsabilidades pactuadas em instrumento contratual sejam fielmente cumpridas pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas legais.

4.1.19 Quanto à fiscalização da execução contratual, compete ao agente ou comissão responsável:

- a) inteirar-se, junto ao Gestor de Riscos Contratuais e à Gerência Contratual, a partir da sua designação, de todas as informações, legislação e documentos necessários ao correto desempenho de seu encargo;
- b) participar da reunião de iniciação, promovida pela Gerência Contratual da UG de Apoio ou da UG Apoiada, com a participação do Gestor de Risco Contratual, reunindo as partes interessadas da organização e do contratado, para esclarecer aspectos técnico-operacionais do contrato, bem como diligenciar junto à fiscalização para que os recebimentos se processem dentro dos prazos legais previstos, efetuando o controle sobre o contrato e certificando-se de que estão sendo cumpridas todas as cláusulas nele pactuadas;

- c) elaborar, se for o caso, a Ordem de Execução de Serviço (OES) e submetê-la à aprovação da autoridade signatária do instrumento, conforme o caso;
- d) vistoriar, rotineiramente, os locais de execução das obras ou dos serviços relacionados ao termo de contrato;
- e) intermediar, formalmente, todas as comunicações referentes à execução do instrumento contratual;
- f) assessorar, em tempo hábil, formalmente, a autoridade signatária do instrumento sobre as decisões a serem adotadas;
- g) solicitar, formalmente, à autoridade signatária do instrumento, eventuais providências que ultrapassem sua esfera de competência;
- h) solicitar ao preposto da contratada a imediata substituição, das dependências da contratante, de qualquer integrante de sua equipe que não corresponda, técnica ou disciplinarmente, às exigências da Administração, em especial às relacionadas à capacidade técnico-operacional e à execução do objeto, conforme exigidas no contrato;
- i) esclarecer junto à contratada, eventuais dúvidas do projeto, das especificações, dos prazos e dos cronogramas aprovados pela contratante;
- j) elaborar e encaminhar a [notificação](#) à contratada, sempre que houver descumprimento de qualquer condição contratual, bem como diante de ocorrências ou de circunstâncias identificadas durante a fiscalização, as quais possam acarretar dificuldades na execução do objeto contratado, estabelecendo prazo para que esta adote as providências solicitadas ou apresente suas justificativas formais
- k) propor, formalmente, quando for o caso, à autoridade signatária do instrumento contratual, a aplicação de sanções administrativas à Contratada;
- l) controlar, rigorosamente, os prazos de execução e de vigência contratual, e relatar, de modo oportuno, à autoridade signatária do instrumento, qualquer ocorrência ou circunstância que possa acarretar dificuldades na execução contratual;
- m) solicitar, dependendo do vulto do objeto contratado, plano prévio de execução das etapas a serem prestadas pela empresa contratada, contendo a rotina dos procedimentos e metodologia de trabalho, conforme as condições estabelecidas no edital e no termo de contrato;
- n) solicitar, sempre que necessário, à autoridade signatária do instrumento, parecer de especialistas em qualquer fase da execução contratual, indicando precisamente os pontos a serem esclarecidos;

- o) verificar o atendimento dos quesitos de qualidade e quantidade pactuados dos insumos, dos componentes e dos equipamentos que serão utilizados na execução contratual, em conformidade com as previsões editalícias e contratuais, devendo, nos casos exigidos, solicitar, às expensas da contratada, os correspondentes documentos comprobatórios;
- p) exigir que a contratada repare, às suas expensas, no todo ou em parte, bens ou serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções;
- q) verificar a compatibilidade dos preços globais ou unitários constantes de documentos fiscais ou medições apresentadas pela contratada com aqueles pactuados no instrumento contratual;
- r) exigir, no caso de empresas regidas pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), o cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias nas contratações continuadas, obras ou serviços de engenharia, com dedicação exclusiva dos trabalhadores da contratada, dentre outras, conforme previsto no [Anexo VIII-B da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5/2017](#) e na [Instrução Normativa SEGES/MP nº 6/2018](#);
- s) caso haja previsão, no instrumento convocatório, de “Conta-Depósito Vinculada – bloqueada para movimentação” para os contratos firmados após 1º de setembro de 2022, realizar, na ferramenta Contratos.gov.br, as operações referentes ao cadastro de terceirizados, da referida conta-depósito vinculada, das provisões mensais e, sempre que necessário, das liberações, dos reajustes salariais e das atualizações da relação de funcionários contratados, conforme previsto na [Orientação nº 01/SUCONV-1/2022](#), e nos seguintes documentos e ferramentas disponibilizados pelo Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos: [Caderno de Logística – Conta Vinculada](#) e [Manual do Contratos.gov.br](#);

apresentar à autoridade signatária do instrumento, tempestivamente após a notificação/ciência do ato, [Parecer Técnico sobre alteração de contrato](#) e demais documentos comprobatórios relativos a eventuais necessidades de alterações contratuais, nos casos previstos nos artigos 57 e/ou 65 da Lei nº 8.666/1993, motivando e fundamentando seu entendimento favorável ou desfavorável à alteração;

- t) submeter à aprovação da autoridade signatária do instrumento, tempestivamente, após a notificação/ciência do ato, parecer sobre eventuais reajustes, conforme [Modelo](#) e sobre eventuais repactuações, conforme [Modelo](#), podendo ser assessorado, tecnicamente, por contador formalmente designado pela autoridade signatária do

instrumento, quanto à análises de preços de mercado, custos trabalhistas, dentre outros;

- u) argumentar previamente junto à comissão da qual faz parte e posteriormente comunicar formalmente à autoridade signatária do instrumento quando discordar de posicionamento da comissão, a fim de evitar a possibilidade de responder solidariamente por eventual situação;
- v) elaborar, mensalmente, um relatório de situação contratual, encaminhando-o eletronicamente, via Sistema SILOMS, módulo Aquisição, no prazo definido pela Gerência Contratual, no qual constará um resumo das ocorrências observadas no período e conterá, ainda, referência à documentação expedida ou recebida, ordenada cronologicamente, tais como: cauções, apólices de seguro, notas fiscais, ofícios, cartas, correspondências eletrônicas (e-mail), propostas, notificações, ordem de execução de serviço, termos de recebimento provisório, dentre outros;
- w) comparecer, mensalmente, à Reunião da Administração para prestar contas dos assuntos que lhe estão afetos;
- x) encaminhar à Gerência Contratual da UG de Apoio, por meio da UG signatária, via protocolo ou sistema eletrônico, todos os documentos produzidos pela fiscalização para autuação no Processo Administrativo de Gestão (PAG);
- y) responder, no exercício das suas atribuições, pelos atos de quaisquer naturezas por eles isoladamente praticados;
- z) responder solidariamente, no exercício das suas atribuições, com outros membros da fiscalização, exceto quando, por meio de indispensável argumentação prévia, seguida de comunicação escrita, deixar definida sua discordância com relação à situação considerada;
- aa) comunicar formalmente à autoridade signatária do instrumento contratual, as necessidades de recursos orçamentários para custear as despesas decorrentes do contrato sob sua responsabilidade, visando garantir a sua execução e dar cumprimento ao cronograma físico-financeiro pactuado;
- bb) acompanhar e fiscalizar a execução financeira do contrato, mediante o controle sobre os pagamentos efetuados, realizando gerência no intuito de evitar possíveis atrasos de pagamentos que poderão ocasionar multas para a Administração, e mediante o controle dos pagamentos em conta vinculada específica dos créditos cedidos fiduciariamente em garantia, conforme [Instrução Normativa SEGES/ME nº 53/2020](#), quando for o caso;



- cc) (Lei nº 8.666/1993) acompanhar e fiscalizar a execução financeira do contrato, não concedendo pagamento antecipado de nenhum bem ou serviço, salvo previsão expressa no edital de licitação ou no instrumento formal de contratação direta, mediante atendimento ao previsto na [Orientação Normativa AGU nº 37, de 13 de dezembro de 2011](#), que estabelece os critérios para a realização de pagamento antecipado.
- dd) (Lei nº 14.133/2021) acompanhar e fiscalizar a execução financeira do contrato, não concedendo pagamento antecipado de nenhum bem ou serviço, salvo previsão expressa no edital de licitação ou no instrumento formal de contratação direta, mediante atendimento ao previsto na [Orientação Normativa AGU nº 76, de 25 de julho de 2023](#), que estabelece os critérios para a realização de pagamento antecipado.
- ee) atualizar o Mapa de Risco da contratação antes da proposição de termos aditivos relacionados a prorrogações contratuais, acréscimos de valor ou após outros eventos julgados relevantes, objetivando manter atualizados a probabilidade e o impacto dos riscos apontados na fase de Seleção do Fornecedor, além de elencar novos riscos vislumbrados durante a execução contratual; e
- ff) apresentar à autoridade signatária do instrumento, tempestivamente, após a notificação da Administração por meio do Portal de Crédito digital, denominado “ANTECIPAGOV”, Parecer Técnico sobre a liberação contratual para operação de crédito prevista na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 53/2020](#), motivando e fundamentando seu entendimento favorável ou desfavorável à liberação.

4.1.20 Nos casos de reajuste em sentido estrito, a fiscalização deverá elaborar [Parecer Técnico sobre reajuste](#), com auxílio do Gestor de Contratos, contendo as razões de fato e de direito que o fundamentem, consubstanciadas no pedido formal e motivado da contratada. Ato contínuo, a fiscalização submeterá o parecer à aprovação da autoridade signatária do instrumento contratual, devendo ainda:

- a) observar a periodicidade mínima de 12 (doze) meses, a contar da data limite para apresentação da proposta ou do orçamento a que essa se referir, ou, no caso de novo reajuste, a data a que o anterior tiver se referido;
- b) considerar como data limite para apresentação da proposta a de abertura do pregão eletrônico ou a de abertura dos envelopes da licitação presencial a que essa proposta se referir;
- c) coletar os valores, anterior e atual, dos índices financeiros de correção previstos no contrato;
- d) autuar a memória de cálculo correspondente, demonstrando o valor total a ser reajustado;

- e) autuar comprovação de cálculo do reajuste;
- f) autuar cronograma físico financeiro atualizado;
- g) encaminhar o parecer e seus documentos afetos, devidamente aprovados pela autoridade signatária do instrumento contratual, ao Gestor de Contratos da UG de Apoio, para confecção de termo de apostilamento, ou cláusula de reajuste em Termo Aditivo de prorrogação contratual, quando aquele coincidir com esta; e
- h) observar o prazo de 60 dias para decisão conforme previsto no § 3º, art. 57 da [Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017](#).

4.1.21 Nos casos de repactuação de preços, a fiscalização receberá a motivação inicial, proveniente de pedido formal e motivado da Contratada, conforme [Parecer Técnico sobre repactuação](#), e submeter à decisão da autoridade signatária do instrumento contratual, nos casos previstos em contrato, devendo:

- a) observar a periodicidade mínima de 12 meses, a contar da data da proposta de preços, do dissídio, convenção ou acordo coletivo de trabalho utilizado para formação do preço na proposta ou da última repactuação;
- b) receber o requerimento da Contratada, acompanhado de planilha com a demonstração analítica da variação dos componentes dos custos do contrato, na qual deverão constar a composição do preço atual e do preço proposto;
- c) realizar o exame econômico da planilha mediante a conferência de cálculos aritméticos para a obtenção do novo preço;
- d) quando necessário, requisitar formalmente da autoridade signatária do instrumento contratual, apoio contábil para análise de planilhas complexas;
- e) autuar e indexar a memória de cálculo correspondente;
- f) autuar e indexar evidências formais de adequação entre os valores a serem repactuados e os preços de mercado; e
- g) recusar requerimentos, documentos e planilhas em desacordo com o previsto neste manual ou em legislação sobre o assunto.

4.1.22 Nos casos de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, a fiscalização receberá a motivação inicial, proveniente de pedido formal e motivado da Contratada, providenciando o [Parecer Técnico para alteração de contrato](#) para posterior apreciação e decisão da autoridade signatária do instrumento contratual, devendo:

- a) receber o requerimento da contratada, acompanhado das planilhas de composição dos preços inicial e atual, bem como das motivações necessárias à análise do pedido;

- b) realizar o exame da planilha mediante a conferência dos cálculos aritméticos necessários à obtenção do novo preço;
- c) quando necessário, requisitar formalmente à autoridade signatária do instrumento contratual apoio contábil para análise de planilhas complexas;
- d) identificar e informar formalmente à autoridade signatária do instrumento contratual a ocorrência de fato imprevisível, ou previsível, porém de consequências incalculáveis, retardador ou impeditivo à execução do valor ajustado, e a sua adequada caracterização;
- e) identificar e informar formalmente à autoridade signatária do instrumento contratual a ocorrência de caso de força maior, de caso fortuito, ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária ou extracontratual, e a sua adequada caracterização;
- f) autuar e indexar a memória de cálculo correspondente;
- g) autuar cronograma físico financeiro atualizado;
- h) autuar e indexar evidências formais de adequação dos novos valores aos preços de mercado;
- i) observar a existência de dotação orçamentária para custear a alteração do preço; e
- j) recusar requerimentos, documentos e planilhas em desacordo com o previsto neste manual ou em legislação sobre o assunto.

4.1.23 Nos casos de alteração contratual, previsto nos artigos 57 e/ou 65 da Lei nº 8.666/1993, a fiscalização receberá a motivação inicial, proveniente de pedido formal e motivado da Contratada ou o pedido interno do setor requisitante, elaborará o [Parecer Técnico para alteração de contrato](#), para posterior apreciação e decisão da autoridade signatária do instrumento contratual, devendo:

- a) observar a vigência contratual com o encaminhamento tempestivo ao Gestor de Contratos e/ou Gerência Contratual, evitando a expiração do prazo contratual sem a celebração de termo aditivo;
- b) para os contratos de serviço, observar o Anexo IX da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017 para a elaboração do parecer;
- c) autuar os documentos de solicitação (setor requisitante e da contratada) e/ou anuência da contratada;
- d) realizar pesquisa de mercado, com vistas a analisar a vantajosidade da contratação, conforme [Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2020](#), nos casos de prorrogação de contratos de prestação de serviços;
- e) verificar a necessidade ou não de realização de pesquisa de mercado, conforme [Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2020](#), nos termos do

[Parecer nº 00021/2022/DECOR/CGU/AGU/2022](#), de 19 de setembro de 2022 e [Nota nº 00529/2022/COJAER/CGU/AGU](#), de 06 de outubro de 2022, nos casos de acréscimos de quantitativos contratuais;

- f) autuar cronograma físico financeiro;
- g) fundamentar o parecer com motivação (caput art. 65 da Lei nº 8.666/1993) e enquadramento legal;
- h) providenciar junto ao Gestor de Contratos a Declaração Orçamentária (quando houver acréscimo ou prorrogação de contratos contínuos); e
- i) acompanhar junto ao Gestor de Contratos o encaminhamento da documentação prevista à UG de Apoio, até 90 dias antes do término da vigência, possibilitando a aprovação jurídica prévia, conforme Parágrafo Único do art. 38 da Lei nº 8.666/1993.

4.1.24 Nos casos de liberação contratual para operação de crédito, previsto na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 53/2020](#), a Administração receberá a notificação do interesse da contratada, por meio do Portal de Crédito digital, denominado “ANTECIPAGOV” (cujo preenchimento segue o previsto no [Tutorial do Gestor Público](#)), e elaborará o Parecer Técnico em até 5 (cinco) dias, dispondo sobre a existência de risco à continuidade do contrato ou ao seu vulto financeiro, para posterior apreciação e decisão da autoridade signatária do instrumento contratual. O Parecer deverá levar em consideração, no mínimo, as seguintes hipóteses:

- a) o fornecedor encontrar-se em processo falimentar ou em recuperação judicial ou extrajudicial;
- b) inexistir previsão de início ou de retomada de execução contratual;
- c) houver indicativos de redução de escopo e/ou do valor dos contratos;
- d) estiver em andamento processo administrativo com vistas à rescisão dos contratos ou à execução de garantia;
- e) o fornecedor estiver suspenso ou impedido de licitar e contratar, com fundamento nos incisos III ou IV do art. 87 da Lei nº 8.666/1993, no art. 7º da Lei nº 10.520/2002, ou no art. 12 da Lei nº 8.429/1992;
- f) a forma como o fornecedor está cumprindo o contrato administrativo, levando em consideração a existência de Processos Administrativos de Apuração de Irregularidade (PAAI); e
- g) a existência de multas administrativas a serem compensadas no contrato, em atenção ao preconizado na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 26/2022](#).

4.1.25 No que se refere à garantia contratual, a fiscalização, com o apoio técnico do Gestor de Contratos e/ou da Gerência Contratual, deverá:

- a) verificar se a garantia financeira de execução oferecida pela contratada se mantém, ao longo da vigência do contrato, dentro das condições previstas no instrumento contratual;
- b) realizar novas verificações das garantias oferecidas sempre que houver alterações contratuais, exigindo da contratada que providencie junto ao agente financeiro, se for o caso:
  - a extensão do prazo de validade da garantia de execução oferecida, em face de eventual prorrogação de prazos do instrumento contratual;
  - a compatibilização do valor da garantia com o acréscimo ou a diminuição do preço global do instrumento contratual, sejam eles, reajuste, repactuações, acréscimos de quantitativo, dentre outros; e
  - a recomposição do valor inicial da garantia financeira apresentada, quando dela for eventualmente descontada qualquer importância a título de pagamento de multa contratual ou de indenização devida à Contratante; e
- c) comunicar à contratada, ao término do contrato e após autorização do Ordenador de Despesas da UG de Apoio, a liberação da garantia financeira de execução contratual.

4.1.26 A fiscalização, como o devido apoio do Gestor de Contratos, deverá coordenar as ações previstas no instrumento contratual, quando da ocorrência de caso fortuito ou motivo de força maior, bem como nos casos de rescisão do contrato.

4.1.27 Nos casos de acionamento de garantia técnica ajustada no instrumento contratual, a fiscalização, com o devido apoio técnico do Gestor de Contratos e da Gerência Contratual, deverá acompanhar e exigir o cumprimento de todas as cláusulas de responsabilidade da contratada.

4.1.28 As competências da fiscalização dos contratos com base na Lei nº 14.133/2021 deverão seguir o previsto no [Decreto nº 11.246/2022](#).

4.1.29 As competências da fiscalização dos contratos de obras e serviços de engenharia deverão seguir o previsto na [ICA 85-16/2017](#) – Fiscalização e Recebimento de Obras e Serviços de Engenharia.

4.1.30 As competências da fiscalização dos contratos de serviços de tecnologia da informação e comunicação – TIC, com base na Lei nº 8.666/1993, na Lei nº 10.520/2001 e na Lei nº 12.462/2011, deverão seguir o previsto na [Instrução Normativa SGD/ME nº 1/2019](#).

4.1.31 As competências da fiscalização dos contratos de serviços de tecnologia da informação e comunicação – TIC, com base na Lei nº 14.133/2021, deverão seguir o previsto na [Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022](#).

4.1.32 As competências da fiscalização dos contratos de serviços com dedicação exclusiva de mão-de-obra, independentemente de valor, deverão seguir o previsto na [Instrução Normativa SEGES/MP nº 5/2017](#).

4.1.33 A despesa sem cobertura contratual deverá ser objeto de reconhecimento da obrigação de indenizar nos termos do art. 59, parágrafo único, da Lei nº 8.666/1993, sem prejuízo da apuração da responsabilidade de quem lhe der causa ([Orientação Normativa AGU nº 04/2009](#)). Nesse sentido, a fiscalização deverá cuidar para que todas as obrigações (de ambas as partes) previstas sejam realizadas dentro da vigência contratual.

### **Seção III – Do Recebimento**

4.1.34 O recebimento de bens e serviços ocorrerá com base no § 8º do art. 15, arts. 73 a 76 da Lei nº 8.666/1993, Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017 e orientações contidas nos [modelos](#) de edital da Advocacia-Geral da União.

4.1.35 A quantidade de membros de cada Comissão de Recebimento, respeitado o mínimo de 3 (três) membros, será definida pela UG signatária do termo de contrato ou instrumento equivalente, por ato de seu respectivo Ordenador de Despesas, obedecido ao disposto na legislação pertinente.

4.1.36 Os integrantes das comissões de recebimento poderão pertencer a quaisquer UG da Guarnição de Aeronáutica em que se localizar a UG signatária, podendo, quando as especificidades do objeto ou o interesse público exigir, pertencer à UG que não atenda a esse requisito.

4.1.37 Da aplicação do item anterior não poderá resultar comissões compostas exclusivamente por agentes alheios ao efetivo da UG signatária do instrumento.

4.1.38 O Ordenador de Despesas (titular ou delegado), o Agente de Controle Interno (titular ou delegado), o Gestor de Licitações e o Gestor de Finanças não deverão ser designados para integrar a Comissão de Recebimento, tampouco os Pregoeiros, os integrantes de Comissão Especial ou Permanente de Licitação e os membros das Equipes de Apoio referente aos procedimentos licitatórios de que fizeram parte.

4.1.39 A investidura dos membros das Comissões de Recebimento não excederá a 1 (um) ano, vedada a recondução da totalidade de seus membros para a mesma comissão em período subsequente.

4.1.40 Os integrantes das Comissões de Recebimento, em casos de afastamentos do serviço iguais ou superiores a 30 (trinta) dias, deverão ser substituídos.

4.1.41 Em situações excepcionais, decorrentes da limitação qualitativa ou quantitativa de recursos humanos, o Ordenador de Despesas da UG deverá justificar as razões para a recondução integral de membros para mais um período no ato da designação desses agentes.

4.1.42 A competência para o recebimento de bens e serviços contratados poderá ser da própria fiscalização do termo de contrato. Quando a contratação ocorrer por meio de nota de empenho, caberá ao agente ou comissão designada para tal fim, conforme regras do edital de licitação.

4.1.43 O recebimento provisório de bens poderá ser dispensado nos seguintes casos:

- a) gêneros perecíveis;
- b) alimentação preparada; e
- c) bens que não dependam de posterior análise qualitativa.

4.1.44 Nos casos em que houver dispensa do recebimento provisório, o recebimento definitivo será feito mediante ateste em documento fiscal ou termo de recebimento.

4.1.45 Nos casos de aquisições de equipamentos de grande vulto, o recebimento provisório e o definitivo serão realizados por meio de termo de recebimento.

4.1.46 Considera-se equipamentos de grande vulto, aqueles cujo valor seja superior a R\$ 82.500.000,00 (Inc. V do art. 6º da Lei nº 8.666/1993).

4.1.47 O prazo para recebimento provisório e definitivo de bens deverá ser definido no termo de referência, anexo ao edital da licitação, de acordo com orientação emanadas pela AGU, atentando-se para o prazo de pagamento previsto na Lei nº 8.666/1993:

- a) despesas cujos valores não ultrapassem o valor de R\$ 17.600,00, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data do ateste na nota fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666/1993; e
- b) acima de R\$ 17.600,00, deverão ser efetuados no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data do ateste na nota fiscal, conforme Inc. XIV do art. 40, da Lei nº 8.666/1993.

4.1.48 O recebimento provisório de serviços poderá ser dispensado nos seguintes casos:

- a) serviços profissionais; e
- b) serviços até o valor de R\$ 176.000,00 (art. 23, Inc. II, alínea “a” da Lei nº 8.666/1993), desde que não se componham de aparelhos, equipamentos e instalações sujeitos à verificação de funcionamento e produtividade.

4.1.49 Nos casos de dispensa de recebimento provisório de serviços, o recebimento será feito mediante recibo, mediante ateste em documento fiscal ou termo de recebimento.

4.1.50 O recebimento dos serviços sob o regime de execução indireta, com ou sem dedicação exclusiva de mão-de-obra, independentemente do valor, ocorrerá conforme previsto na IN nº 05/2017:



- a) recebimento provisório: será realizado pelo fiscal técnico, fiscal administrativo, fiscal setorial ou equipe de fiscalização; e
- b) recebimento definitivo: pelo gestor do contrato.

4.1.51 O prazo para o recebimento provisório de serviços sob o regime de execução indireta, com ou sem dedicação exclusiva de mão-de-obra, com base na IN nº 05/2017, não poderá ser superior a 10 (dez) dias, contados a partir do recebimento dos documentos da contratada.

4.1.52 O prazo para o recebimento definitivo de serviços com e sem dedicação exclusiva de mão de obra, com base na IN nº 05/2017, não poderá ser superior a 10 (dez) dias, contados a partir do recebimento provisório dos serviços.

4.1.53 Fica a critério do Ordenador de Despesas da UG de Apoio alterar, no edital da licitação, os prazos para recebimento provisório e definitivo, se não possuir condições operacionais de efetuar o pagamento das notas fiscais ou documentos equivalente no prazo de 30 dias corridos, contados do recebimento da nota fiscal.

4.1.54 Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem R\$ 17.600,00, deverão ocorrer no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data de ateste da nota fiscal. Desta forma, o prazo para recebimento deverá ser adequado no termo de referência da licitação.

4.1.55 Os procedimentos de recebimento dos contratos de obras e serviços de engenharia deverão ocorrer conforme previsto na [ICA 85-16/2017](#) - Fiscalização e Recebimento de Obras e Serviços de Engenharia

4.1.56 O prazo para o recebimento provisório de obras e serviços de engenharia não poderá ser superior a 15 (quinze) dias contados da comunicação escrita da contratada.

4.1.57 O prazo para o recebimento definitivo de obras e serviços de engenharia não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados ou previstos no edital.

4.1.58 Os procedimentos de recebimento dos contratos de serviços de tecnologia da informação e comunicação – TIC, com base na Lei nº 8.666/1993, na Lei nº 10.520/2001 e na Lei nº 12.462/2011, deverão seguir o previsto na [Instrução Normativa SGD/ME nº 1/2019](#).

4.1.59 Os procedimentos de recebimento dos contratos de serviços de tecnologia da informação e comunicação – TIC, com base na Lei nº 14.133/2021, deverão seguir o previsto na [Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022](#).

4.1.60 Compete ao responsável pelo recebimento, além das disposições já previstas na Lei nº 8.666/1993 e em normativos específicos:

- a) verificar se o bem entregue ou o serviço prestado está de acordo com as especificações técnicas;



- b) conhecer e analisar os documentos relacionados ao objeto contratual, especialmente o projeto básico, projeto executivo, termo de Referência, o edital, o contrato ou a nota de empenho, a proposta da empresa vencedora, os eventuais termos aditivos e quaisquer outras informações necessárias ao perfeito recebimento do objeto contratado;
- c) manter contato permanente com a fiscalização, se for o caso, solicitando formalmente as informações que julgar necessárias ao correto recebimento do bem;
- d) cumprir os prazos previstos para o recebimento do objeto, comunicando, tempestivamente, da autoridade signatária do instrumento contratual, a ocorrência de qualquer fato impeditivo ao recebimento;
- e) solicitar, tempestivamente, à autoridade signatária do instrumento contratual as providências necessárias para o recebimento, quando houver a necessidade de análise qualitativa do objeto por parte de profissionais especializados;
- f) atestar o recebimento do objeto mediante a emissão e a assinatura do competente termo de recebimento provisório/definitivo ou recibo, para cada nota fiscal emitida pela contratada, desde que o material ou o serviço entregues estejam conforme as especificações técnicas;
- g) rejeitar, fundamentadamente, no todo ou em parte, o bem ou serviço que esteja em desacordo com o instrumento contratual e não emitir o termo de recebimento definitivo de serviço, restituindo formalmente o respectivo título de crédito ao fornecedor e comunicando a ocorrência à fiscalização para as providências necessárias;
- h) observar aspectos para efeito de rejeição, tais como: discrepâncias entre comprimento, peso ou volume líquidos do bem entregue e as características físicas previstas em nota de empenho ou nas embalagens; a falta de persistência na qualidade dos lotes dos bens entregues; excesso de água em produtos congelados; utilização de materiais de baixa qualidade que comprometam a durabilidade dos serviços prestados; aspectos relacionados à validade dos bens de acordo com o instrumento convocatório; fora das especificações do contrato (ou instrumento equivalente), ou em desacordo com amostra apresentada na fase de licitação; além de outros;
- i) registrar por meio de notificação à contratada, as desconformidades eventualmente encontradas, para que essa conheça as discrepâncias e efetue, em prazo estabelecido pela Administração, os ajustes necessários ao fiel cumprimento do objeto contratado. O eventual não atendimento aos apontamentos informados por meio de notificação poderá ser objeto de aplicação de sanções administrativas, mediante

proposta a ser encaminhada pela fiscalização à autoridade signatária do instrumento contratual;

- j) exigir da contratada que o título de crédito que acompanhar a entrega do material ou do serviço obedeça aos aspectos legais, fiscais e formais, no que se refere à identificação, à quantidade, ao valor, às datas de emissão e de validade do documento, à ausência de rasuras, ao número de vias e a outras exigências legais ou contratuais;
- k) certificar-se de que o preço constante do título de crédito esteja de acordo com aquele vigente no instrumento contratual, ou em nota de empenho, e em suas eventuais alterações, retratando exatamente o que foi executado e aceito pela fiscalização, devendo ser registrada glosa na própria nota fiscal ou documento equivalente, caso o seu valor ultrapasse o efetivamente aceito;
- l) exigir que toda a documentação técnica, pertinente ao bem ou ao serviço, seja entregue pela contratada, juntamente com o objeto recebido;
- m) exigir, no caso de equipamento, quando for o caso, a entrega dos acessórios, manuais e quaisquer outros materiais ou documentos que devam acompanhá-lo;
- n) aplicar à fatura apresentada a glosa decorrente de Instrumento de Medição de Resultado (IMR), vinculado ao contrato, se for o caso; e
- o) encaminhar o documento fiscal com respectivo recibo/termo de recebimento à UG de Apoio, via Sistema SILOMS, módulo Aquisição, para fins de liquidação e pagamento.

4.1.61 Salvo as disposições constantes em instrumento convocatório ou ato normativo, os ensaios, os testes e as demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta da Contratada.

4.1.62 A responsabilidade dos integrantes das comissões de recebimento, no exercício das suas atribuições, é solidária, somente não abrangendo aquele que, por meio de indispensável argumentação prévia, seguida de comunicação escrita, deixar definida sua discordância com relação à situação considerada.

4.1.63 Havendo o aparecimento de defeito oculto, mesmo que após o recebimento do objeto contratado, ou ainda que vencida a garantia estabelecida em contrato, a Contratada deverá corrigir as falhas nos termos e prazos estabelecidos pelo Código Civil (Lei nº 10.406/2002) e pelo Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990).

4.1.64 O recebimento de bens das contratações realizadas com base na Lei nº 14.133/2021 deverão seguir o previsto no art. 140 do referido normativo, bem como nas orientações contidas nos [modelos](#) disponibilizados pela Advocacia-Geral da

União. As contratações que envolvam serviços sob o regime de execução indireta também deverão seguir o previsto na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 98/2022](#).

## **4.2. DAS ALTERAÇÕES DOS CONTRATOS DE DESPESA**

### **Seção I – Do Termo Aditivo**

4.2.1 Podem ser registrados, mediante termo aditivo, de acordo com art. 65 da Lei nº 8.666/1993, os seguintes eventos:

- a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
- b) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por esta Lei;
- c) quando conveniente a substituição da garantia de execução;
- d) quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- e) quando necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes;
- f) para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da contratada e a retribuição da administração para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato (revisão), na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual. Não exige periodicidade mínima e não é necessária a previsão em instrumento convocatório; e
- g) a repactuação, como espécie de reajuste, dos contratos previstos na [Instrução Normativa SEGES/MP nº 5/2017](#), conforme § 4º, art. 57, quando coincidirem com a prorrogação contratual.

4.2.2 Os processos que envolvam assinatura de termos aditivos deverão seguir a [lista de verificação](#) disponibilizada pela Advocacia-Geral da União.

4.2.3 O termo aditivo deve sofrer análise e aprovação jurídica nos mesmos termos do contrato original.

4.2.4 Deve ser confirmada a manutenção das condições de regularidade jurídica, fiscal e econômica da contratada antes da assinatura do termo aditivo.

4.2.5 Nas prorrogações contratuais oriundas de contratação direta por inexigibilidade de licitação no escopo da Lei nº 8.666/1993, incumbe à autoridade administrativa comprovar a veracidade dos atestados de exclusividade de fornecimento de materiais, de equipamentos ou gêneros, emitidos por entidades indicadas no art. 25, inciso I, da mesma Lei, de molde a refletir a efetiva inviabilidade de competição, conforme orientações jurisprudenciais contidas na [Decisão nº 578/2002-TCU-Plenário](#) e [Acórdãos nº 200/2003-TCU-2ª Câmara](#) e [838/2004-TCU-Plenário](#).

4.2.6 As alterações contratuais que envolvam mudanças subjetivas decorrentes de operações societárias nos contratos administrativos poderão utilizar-se do [Parecer Referencial nº 21/2020/CONJUR-MS/CGU/AGU, de 20 de abril de 2020](#), desde que atendidos todos os pressupostos contidos no referido documento.

4.2.7 Os termos aditivos serão numerados da seguinte forma:

4.2.8 a) 1º Termo Aditivo ao Contrato de Despesa nº NNN/UG de Apoio-UG Signatária /AAAA.

4.2.9 São cláusulas obrigatórias dos termos aditivos:

a) qualificação das partes: deve ser confeccionada conforme abaixo:

*I – CONTRATANTE: UNIÃO, Ministério da Defesa, por meio do Comando da Aeronáutica, representada pela “UG”, situada (endereço), na figura de seu Ordenador de Despesas “Fulano de tal – Posto”, designado para a função pelo Bol. Int. nº ----; e*

*II – CONTRATADA: nome da empresa (razão social e nome fantasia), CNPJ, situada (endereço), representada pelo Sr.(a) “Fulano de Tal”, CPF, na qualidade de (representante, sócio, gerente).*

b) objeto: inserir detalhadamente o objeto do contrato original;

c) finalidade: deve ser explicitada a justificativa para a alteração contratual (alteração de projeto, prorrogação, etc.), como o exemplo a seguir:

*“O presente Termo Aditivo tem por finalidade a prorrogação do prazo contratual do Contrato de Despesa NNN/UG de Apoio-UG Signatária /AAAA, conforme solicitado pela contratada, com fundamento no art. XX da Lei nº 8.666/1993 ou da Lei nº 14.133/2021”.*

d) cláusula de alteração contratual: citar, cláusula a cláusula, as alterações acordadas pelo termo aditivo, deixando claro o texto recém-pactuado;

e) cláusula de ratificação: elaborar cláusula explicitando que as demais condições pactuadas no contrato original ficam ratificadas;

f) vigência: a vigência informada no termo aditivo é a do próprio termo e não a do contrato original; e

g) testemunhas: a contratada poderá eleger até duas testemunhas de assinatura. Por parte da Administração, serão testemunhas obrigatórias na assinatura do termo aditivo: Gerência Contratual ou Agente

designado, subordinado à autoridade signatária do termo aditivo, conforme o caso; e o fiscal de contrato ou membros da Comissão Fiscalizadora do Contrato.

4.2.10 O termo aditivo deverá ser lançado na ferramenta Contratos.gov.br, por meio da opção “Gestão Contratual” > “Contratos”. A operação será realizada por meio do ícone “engrenagem” do contrato, opção “Termo Aditivo”, sendo obrigatório o *upload* do documento assinado em extensão .pdf.

4.2.11 A publicação do extrato do termo aditivo no DOU deverá ser realizada por meio da ferramenta Contratos.gov.br, da mesma forma que o contrato original, atentando-se para os prazos, em conformidade com a modalidade licitatória de origem do instrumento contratual.

4.2.12 Deverá ser realizada a correta apropriação do valor referente ao termo aditivo no SIAFI, conforme procedimentos exigidos para o contrato original.

4.2.13 É nulo o termo aditivo celebrado fora do período de vigência do contrato original.

4.2.14 O registro do termo aditivo na ferramenta Contratos.gov.br, no SILOMS, módulo Aquisição e no Portal da FAB segue as mesmas orientações e critérios disponibilizados para o lançamento do contrato original.

4.2.15 Os processos que envolvam aditivos nas contratações realizadas com base na Lei nº 14.133/2021 deverão seguir o previsto nos art. 124 a 135 do referido normativo, bem como nas orientações contidas nos [modelos](#) disponibilizados pela Advocacia-Geral da União. As contratações que envolvam serviços sob o regime de execução indireta também deverão seguir o previsto na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 98/2022](#).

#### ***Subseção I – Da aprovação dos Termos Aditivos de Despesas Plurianuais pelo Estado-Maior da Aeronáutica***

4.2.16 Trata-se de contratação relacionada à entrega de produtos obrigatoriamente contemplados nas metas estabelecidas no Plano Plurianual (PPA) e que sejam instrumentos celebrados para execução de projetos de longa duração, com previsão de recursos em mais de 1 (um) exercício financeiro.

4.2.17 Toda a alteração de contrato que envolva as despesas plurianuais, deverá ser submetida à prévia autorização do EMAER, de acordo com alterações trazidas pela Portaria nº 1446/GC4/2019.

4.2.18 Antes de efetuar alteração do contrato plurianual, a autoridade signatária do instrumento contratual deverá solicitar autorização ao Agente Responsável pela ação/plano orçamentário, designado pela [Portaria nº 75/GC4/2021](#) e [Portaria nº 59/CEMAER/2023](#).

4.2.19 Os procedimentos necessários para estas autorizações seguirão o previsto no [MCA 170-1](#) - Processo Orçamentário no Comando da Aeronáutica.

## **Seção II – Do Termo de Apostilamento**

4.2.20 Podem ser registrados, mediante simples apostilamento, dispensando a celebração de termo aditivo, de acordo com o §8º do art. 65 da Lei nº 8.666/1993, os seguintes eventos:

- a) variação do valor contratual em função de reajuste de preços já previsto no Contrato;
- b) compensação ou penalidade financeira decorrente das condições de pagamento avençadas;
- c) empenho de dotações orçamentárias suplementares, até o limite do valor corrigido do Contrato; e
- d) repactuação, como espécie de reajuste, dos contratos previstos na Instrução Normativa SEGES/MP nº 5/2017, conforme § 4º, art. 57, quando não coincidirem com a prorrogação contratual.

4.2.21 Os termos de apostilamento serão numerados conforme abaixo:

- a) 1º termo de apostilamento ao Contrato de Despesa nº NNN/UG de Apoio-UG Signatária /AAAA.

4.2.22 São cláusulas obrigatórias dos termos de apostilamento:

- a) qualificação das partes: deve ser confeccionada conforme abaixo:

*I – CONTRATANTE: UNIÃO, Ministério da Defesa, por meio do Comando da Aeronáutica, representada pela “UG”, situada (endereço), na figura de seu Ordenador de Despesas, “Fulano de tal – Posto”, designado para a função pelo Bol. Int. nº ----; e*

*II – CONTRATADA: nome da empresa (razão social e nome fantasia), CNPJ, situada (endereço), representada pelo Sr.(a) “Fulano de Tal”, CPF, na qualidade de (representante, sócio, gerente).*

- b) objeto: inserir detalhadamente o objeto do contrato original;
- c) finalidade: deve ser explicitada a justificativa para o apostilamento contratual, como o exemplo a seguir:

*“O presente termo de apostilamento tem por finalidade o reajuste do contrato de Despesa nº NNN/UG de Apoio-UG Signatária /AAAA, conforme solicitado pela contratada, com fundamento no art. XX da Lei nº 8.666/1993 ou Lei nº 14.133/2021 e cláusula xx do contrato.”*

- d) vigência: a vigência informada no termo de apostilamento é a do próprio termo e não a do contrato original; e

- e) testemunhas: a contratada poderá eleger até duas testemunhas de assinatura. Por parte da Administração, serão testemunhas obrigatórias na assinatura do termo: a Gerência Contratual ou Agente designado, subordinado à autoridade signatária do termo de apostilamento, conforme o caso; e o fiscal de contrato ou membros da Comissão Fiscalizadora do Contrato.

4.2.23 O termo de apostilamento deverá ser autuado no PAG, não sendo necessária a publicação do extrato na Imprensa Oficial.

4.2.24 O termo de apostilamento deverá ser lançado na ferramenta Contratos.gov.br, por meio da opção “Gestão Contratual” > “Contratos”. A operação será realizada por meio do ícone “engrenagem” do contrato, opção “termo apostilamento”, sendo obrigatório o *upload* do documento assinado em extensão .pdf.

4.2.25 Deverá ser realizada a correta apropriação do valor referente ao termo de apostilamento no SIAFI, conforme procedimentos exigidos para o contrato original.

4.2.26 É nulo o termo de apostilamento celebrado fora do período de vigência do contrato original.

4.2.27 O registro do termo de apostilamento na ferramenta Contratos.gov.br, no SILOMS, módulo Aquisição e no Portal da FAB segue as mesmas orientações e critérios disponibilizados para o lançamento do contrato original.

4.2.28 Os processos que envolvam termos de apostilamento nas contratações realizadas com base na Lei nº 14.133/2021 deverão seguir o previsto no art. 136 do referido normativo, bem como nas orientações contidas nos [modelos](#) disponibilizados pela Advocacia-Geral da União. As contratações que envolvam serviços sob o regime de execução indireta também deverão seguir o previsto na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 98/2022](#).

### **Seção III – Do Termo de Rescisão**

4.2.29 A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em Lei ou regulamento. Os contratos poderão ser rescindidos pela Administração com as devidas justificativas e com base nos art. 77, 78 e 79 da Lei nº 8.666/1993.

4.2.30 Deve haver uma aprovação jurídica específica para cada termo de rescisão. O ato de aprovação do instrumento original ou termo aditivo, pela assessoria jurídica, não é aceito na formalização do termo de rescisão.

4.2.31 São cláusulas obrigatórias do termo de rescisão:

- a) qualificação das partes:

*I – CONTRATANTE: UNIÃO, Ministério da Defesa, por meio do Comando da Aeronáutica, representada pela “Unidade”, situada (endereço), na figura de*

*seu Ordenador de Despesas, “Fulano de tal – Posto/Graduação”, designado para a função pelo Bol. Int. nº -----; e*

*II – CONTRATADA: nome da empresa (razão social e nome fantasia), CNPJ, situada (endereço), representada pelo Sr.(a) “Fulano de Tal”, CPF, na qualidade de (representante, sócio, gerente).*

- b) objeto: deve ser informado o objeto do termo de contrato original;
- c) motivação da rescisão: deve ser explicitada a justificativa para a rescisão contratual;
- d) data da rescisão: é a data de sua assinatura. Deve ocorrer durante o período de vigência do contrato;
- e) assinatura: a assinatura do termo de rescisão, na condição de representante da união, é prerrogativa do Ordenador de Despesas ou Dirigente Máximo da UG Contratante; e
- f) testemunhas: a contratada poderá eleger até duas testemunhas de assinatura. Por parte da Administração, serão testemunhas obrigatórias na assinatura do termo: Gerência Contratual ou Agente designado, subordinado à autoridade signatária do termo de rescisão, conforme o caso, e o fiscal de contrato ou membros da Comissão Fiscalizadora do Contrato.

4.2.32 A rescisão deve ser motivada e constar do PAG.

4.2.33 O termo de rescisão deverá ser lançado na ferramenta Contratos.gov.br, por meio da opção “Gestão Contratual” > “Contratos”. A operação será realizada por meio do ícone “engrenagem” do contrato, opção “Termo Rescisão”, sendo obrigatório o *upload* do documento assinado em extensão .pdf.

4.2.34 A publicação do extrato do termo de rescisão no DOU deverá ser realizada por meio da ferramenta Contratos.gov.br, da mesma forma que o contrato original, atentando-se para os prazos, em conformidade com a modalidade licitatória de origem do instrumento contratual.

4.2.35 Deverá ser realizada a correta apropriação do valor referente ao termo de rescisão no SIAFI, se houver, conforme procedimentos exigidos para o contrato original.

4.2.36 O registro do termo de rescisão na ferramenta Contratos.gov.br, no SILOMS, módulo Aquisição e no Portal da FAB segue as mesmas orientações e critérios disponibilizados para o lançamento do contrato original.

4.2.37 Toda a rescisão de contrato plurianual, ou de contrato que envolva projeto ou atividade a cargo do EMAER, deverá ser comunicada àquele Estado-Maior, com a finalidade de tornar disponíveis eventuais créditos remanescentes da rescisão.

4.2.38 Os processos que envolvam termos de rescisão nas contratações realizadas com base na Lei nº 14.133/2021 deverão seguir o previsto no art. 137 do referido normativo, bem como nas orientações contidas nos modelos disponibilizados pela



Advocacia-Geral da União. As contratações que envolvam serviços sob o regime de execução indireta também deverão seguir o previsto na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 98/2022](#).

#### **Seção IV – Do Termo de Encerramento (Lei nº 14.133/2021)**

4.2.39 Após o término da vigência, os contratos deverão ser encerrados na ferramenta Compras.gov.br Contratos, por meio da inclusão de um termo de encerramento.

4.2.40 O lançamento do termo de encerramento será por meio da opção “Gestão Contratual” > “Contratos” > “engrenagem” > “Termo de Encerramento”.

### **4.3. DAS ALTERAÇÕES DOS CONTRATOS DE RECEITA**

#### **Seção I – Do Termo Aditivo**

4.3.1 Os termos aditivos relacionados aos contratos de receita devem ser celebrados para formalizar prorrogações contratuais, supressões, acréscimos ou quaisquer outras alterações de cláusulas previamente definidas em contrato.

4.3.2 Deve ser confirmada a manutenção das condições de regularidade jurídica, fiscal e econômica da contratada antes da assinatura do termo aditivo.

4.3.3 Os termos aditivos serão numerados conforme abaixo:

- a) 1º termo aditivo ao Contrato de Receita nº NNN/UG de Apoio-UG Signatária /AAAA.

4.3.4 São cláusulas obrigatórias dos termos aditivos dos contratos de receita:

- a) qualificação das partes:

*I - CONTRATANTE: UNIÃO, Ministério da Defesa, por meio do Comando da Aeronáutica, representada pela “UG”, situada (endereço), na figura de seu Ordenador de Despesas, “Fulano de tal - Posto”, designado para a função pelo Bol. Int. nº ----; e*

*II - CONTRATADA: nome da empresa (razão social e nome fantasia), CNPJ, situada (endereço), representada pelo Sr.(a) “Fulano de Tal”, CPF, na qualidade de (representante, sócio, gerente).*

- b) objeto: deve ser informado o objeto do termo de contrato original;
- c) finalidade: deve ser explicitada a justificativa para a alteração contratual (prorrogação, supressão, acréscimo etc.), como o exemplo a seguir:

*“O presente termo aditivo tem por finalidade a prorrogação do prazo contratual do Contrato de Receita NNN/UG de Apoio-UG Signatária /AAAA, conforme solicitado pela contratada, com fundamento no item xx da ICA 87-7/2022”.*

- d) cláusula de alteração contratual: citar, cláusula a cláusula, as alterações acordadas pelo termo aditivo, deixando claro o texto recém-pactuado, utilizando-se as expressões: “onde se lê” e “leia-se”;
- e) cláusula de ratificação: elaborar cláusula explicitando que as demais condições pactuadas no contrato original ficam ratificadas;
- f) vigência: a vigência informada no termo aditivo é a do próprio termo aditivo e não a do contrato original; e
- g) testemunhas: a contratada poderá eleger até duas testemunhas de assinatura. Da parte da Administração, serão testemunhas obrigatórias na assinatura do termo aditivo: Gerência Contratual ou Agente designado, subordinado à autoridade signatária do termo de contrato original, conforme o caso; e o fiscal de contrato ou membros da Comissão Fiscalizadora do Contrato.

4.3.5 Deve haver uma análise e aprovação jurídica específica para cada termo aditivo, nos mesmos termos do contrato original.

4.3.6 A assinatura do termo aditivo, na condição de representante da União, deve seguir as competências previstas na [ICA 87-7/2022](#), sendo a mesma autoridade que assinou o contrato original.

4.3.7 Deve ser confirmada a manutenção das condições de regularidade jurídica, fiscal e econômica da contratada antes da assinatura do termo aditivo.

4.3.8 Deverá ser realizada a correta apropriação do valor referente ao termo aditivo no SIAFI, conforme procedimentos exigidos para o contrato original.

4.3.9 O termo aditivo deverá ser lançado na ferramenta Contratos.gov.br, na opção “Gestão Contratual” > “Contratos”. A operação será realizada por meio do ícone “engrenagem” do contrato, opção “termo aditivo”, sendo obrigatório o *upload* do documento assinado em extensão .pdf.

4.3.10 A publicação do extrato do termo aditivo no DOU deverá ser realizada por meio da ferramenta Contratos.gov.br, da mesma forma que o contrato original, atentando-se para os prazos, em conformidade com a modalidade licitatória de origem do instrumento contratual.

4.3.11 Deverá ser realizada a disponibilização do termo aditivo assinado no Portal da FAB, conforme orientações constantes do [Guia de Publicação no Portal da FAB](#).

4.3.12 É nulo o termo aditivo celebrado fora do período de vigência do contrato original.

## **Seção II – Do Termo de Apostilamento**

4.3.13 Devem ser registrados, mediante simples apostilamento, dispensando a celebração de termo aditivo os seguintes eventos:

- a) a variação do valor contratual em função de reajuste de preços já previsto no Contrato; e
- b) a compensação ou penalidade financeira decorrente das condições de pagamento avençadas.

4.3.14 Os termos de apostilamento serão numerados da seguinte forma: 1º termo de apostilamento ao Contrato de Receita nº NNN/UG de Apoio-UG Signatária /AAAA.

4.3.15 São cláusulas obrigatórias dos termos de apostilamento:

- a) qualificação das partes: deve ser confeccionada conforme abaixo:

*I – CONTRATANTE: UNIÃO, Ministério da Defesa, por meio do Comando da Aeronáutica, representada pela “UG”, situada (endereço), na figura de seu Ordenador de Despesas, “Fulano de tal – Posto”, designado para a função pelo Bol. Int. nº ----; e*

*II – CONTRATADA: nome da empresa (razão social e nome fantasia), CNPJ, situada (endereço), representada pelo Sr.(a) “Fulano de Tal”, CPF, na qualidade de (representante, sócio, gerente).*

- b) objeto: inserir detalhadamente o objeto do contrato original;
- c) finalidade: deve ser explicitada a justificativa para o apostilamento contratual, como o exemplo a seguir:

*“O presente termo de apostilamento tem por finalidade o reajuste do contrato de Receita nº NNN/UG de Apoio-UG Signatária /AAAA, conforme solicitado pela contratada, com fundamento no item xx da ICA 87-7/2019 e cláusula xx do contrato.”*

- d) vigência: a vigência informada no termo de apostilamento é a do próprio termo e não a do contrato original; e
- e) testemunhas: os contratados poderão eleger até duas testemunhas de assinatura. Por parte da Administração, serão testemunhas obrigatórias na assinatura do termo: a Gerência Contratual ou Agente designado, subordinado à autoridade signatária do termo de apostilamento, conforme o caso; e o fiscal de contrato ou membros da Comissão Fiscalizadora do Contrato.

4.3.16 Deve ser confirmada a manutenção das condições de regularidade jurídica, fiscal e econômica da contratada antes da assinatura do termo de apostilamento.

4.3.17 O termo de apostilamento deverá ser autuado no PAG, não sendo necessárias a sua análise jurídica, tampouco a publicação de seu extrato no DOU.

4.3.18 Deverá ser realizada a correta apropriação do valor referente ao termo de apostilamento no SIAFI, conforme procedimentos exigidos para o contrato original.

4.3.19 O termo de apostilamento deverá ser lançado na ferramenta Contratos.gov.br, na opção “Gestão Contratual” > “Contratos”. A operação será realizada por meio do ícone “engrenagem” do contrato, opção “termo apostilamento”, sendo obrigatório o *upload* do documento assinado em extensão .pdf.

4.3.20 Deverá ser realizada a disponibilização do termo de apostilamento assinado no Portal da FAB, conforme orientações constantes do [Guia de Publicação no Portal da FAB](#).

4.3.21 É nulo o termo de apostilamento celebrado fora do período de vigência do contrato original.

### **Seção III – Do Termo de Rescisão**

4.3.22 Os Contratos poderão ser rescindidos pela Administração com as devidas justificativas e com base nos art. 77, 78 e 79 da Lei nº 8.666/1993.

4.3.23 A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em Lei ou regulamento.

4.3.24 São cláusulas obrigatórias nos termos de rescisão:

a) qualificação das partes:

*I – CONTRATANTE: UNIÃO, Ministério da Defesa, por meio do Comando da Aeronáutica, representada pela “Unidade”, situada (endereço), na figura de seu Ordenador de Despesas, “Fulano de tal – Posto/Graduação”, designado para a função pelo Bol. Int. nº -----; e*

*II – CONTRATADA: nome da empresa (razão social e nome fantasia), CNPJ, situada (endereço), representada pelo Sr.(a) “Fulano de Tal”, CPF, na qualidade de (representante, sócio, gerente).*

- b) objeto: deve ser informado o objeto do termo de contrato original;
- c) motivação da rescisão: A rescisão (unilateral ou não) deve ser motivada pela fiscalização, podendo-se utilizar o modelo de [Parecer Técnico para alteração de contrato](#), devendo constar a aprovação da autoridade signatária do instrumento contratual, contendo toda documentação comprobatória e citada no parecer, de forma a subsidiar a motivação da rescisão;
- d) data da rescisão: é a data de sua assinatura. Deve ocorrer durante o período de vigência do contrato;
- e) assinatura: a assinatura do termo de rescisão, na condição de representante da união, é prerrogativa do Ordenador de Despesas da UG signatária do instrumento original; e
- f) testemunhas: Os contratados poderão eleger até duas testemunhas de assinatura. Por parte da Administração, serão testemunhas obrigatórias na assinatura do Termo de Rescisão: a Gerência Contratual ou Agente designado, subordinado à autoridade signatária do termo; e o fiscal de contrato ou membros da Comissão Fiscalizadora do Contrato.

4.3.25 A necessidade de análise e aprovação jurídica para o termo de rescisão deverá ser consultada à Consultoria-Jurídica da União, vinculada à UG demandante.

O ato de aprovação do instrumento original ou termo aditivo não é aceito na formalização do termo de rescisão.

4.3.26 A rescisão deverá ser motivada e autuada no PAG.

4.3.27 O termo de rescisão deverá ser lançado na ferramenta Contratos.gov.br, na opção “Gestão Contratual > Contratos”. A operação será realizada por meio do ícone “engrenagem” do contrato, opção “Termo Rescisão”, sendo obrigatório o *upload* do documento assinado em extensão .pdf

4.3.28 A publicação do extrato do termo de rescisão no DOU deverá ser realizada por meio da ferramenta Contratos.gov.br, da mesma forma que o contrato original, atentando-se para os prazos, em conformidade com a modalidade licitatória de origem do instrumento contratual.

4.3.29 Deverá ser realizada a disponibilização do termo de rescisão assinado no Portal da FAB, conforme orientações constantes do [Guia de Publicação no Portal da FAB](#).

4.3.30 Deverá ser realizada a correta apropriação do valor referente ao termo de rescisão no SIAFI, conforme procedimentos exigidos para o contrato original.

#### **Seção IV – Do Termo de Encerramento (Lei nº 14.133/2021)**

4.3.31 Após o término da vigência, os contratos deverão ser encerrados na ferramenta Compras.gov.br Contratos, por meio da inclusão de um termo de encerramento.

4.3.32 O lançamento do termo de encerramento será por meio da opção “Gestão Contratual” > “Contratos” > “engrenagem” > “Termo de Encerramento”.

### **4.4. DA APLICAÇÃO DE SANÇÕES**

#### **Seção I – Dos Procedimentos**

4.4.1 Serão aplicadas sanções administrativas às empresas, quando o inadimplemento estiver objetivamente vinculado ao descumprimento de cláusula de instrumento convocatório ou de contrato que ampare sua aplicação.

4.4.2 Outras possibilidades de proporcionar amplo conhecimento ao fornecedor é explicitar, quando da publicação/expedição do instrumento convocatório, da confecção de uma ordem de serviço ou de fornecimento e da divulgação da dispensa no Portal de Compras do Governo Federal (Compras.gov.br), que o fornecedor deverá conhecer as normas constantes da [ICA 12-23/2019](#) - Fiscalização e Recebimento de Bens e de Serviços. Esse normativo está disponível no sítio da SEFA, podendo, também, para ser mais específico, inserir as obrigações e as sanções administrativas nas ações aqui mencionadas.

4.4.3 Todo agente da administração, ao tomar conhecimento de descumprimento ou de inadimplemento de obrigação contratual deverá comunicar formalmente o fato à fiscalização do contrato, se houver, que por sua vez, o comunicará ao Ordenador de Despesas da UG sancionadora.

4.4.4 Assim que for identificada qualquer irregularidade no cumprimento das obrigações pela licitante ou pela contratada, a Administração deverá expedir notificação, estabelecendo prazo para que esta adote as providências solicitadas ou apresente suas justificativas formais.

4.4.5 Nos processos com base na Lei nº 8.666/1993 ou na Lei nº 10.520/2002, o prazo mínimo, de que trata o item anterior, a ser concedido para a licitante ou contratada adotar as providências solicitadas ou apresentar suas justificativas formais será de cinco dias úteis, contados do recebimento da notificação pela mesma.

4.4.6 (Lei nº 14.133/2021) Nos processos de aplicação de multa com base na Lei nº 14.133/2021, será concedido prazo de quinze dias úteis, contados da data de intimação, para apresentação da defesa do licitante ou contratado.

4.4.7 (Lei nº 14.133/2021) Nos processos de aplicação de sanção de impedimento de licitar ou contratar ou de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com base na Lei nº 14.133/2021, será concedido prazo de quinze dias úteis, contados da data de intimação, para apresentação da defesa escrita ou especificação das provas que pretenda produzir por parte do licitante ou contratado.

4.4.8 (Lei nº 14.133/2021) De acordo com art. 158 da Lei nº 14.133/2021, para a formalização do processo citado no item anterior, deverão ser observados os seguintes critérios:

- a) a aplicação das referidas sanções requererá a instauração de processo de responsabilização, conduzido por comissão composta de 2 (dois) ou mais militares ou servidores do Comando da Aeronáutica;
- b) poderão participar da comissão servidores e militares de carreira, temporários, praças não estabilizadas e, ainda, militares prestadores de tarefa por tempo certo (PTTC), conforme critérios previstos no [Parecer nº 00701/2022/CONJUR-MD/CGU/AGU](#);
- c) recomenda-se que os servidores ou militares designados tenham, no mínimo, (três) anos de tempo de serviço no COMAER, desconsiderados o tempo de sua formação;
- d) a comissão deverá ser designada para cada processo específico, por meio de Portaria do Ordenador de Despesas ou do Dirigente Máximo da UG sancionadora;
- e) a comissão poderá solicitar auxílio técnico do Gestor de Risco Contratual de sua UG, fins melhor subsidiar o Ordenador de Despesas ou do Dirigente Máximo sancionador;

- f) é recomendado que a Comissão possua um oficial intermediário, superior ou do quadro jurídico em sua composição;
- g) não é recomendado que a Comissão designada atue em mais de um processo desta natureza, concomitantemente; e
- h) é vedada a designação do agente de contratação e do fiscal de contrato envolvidos na respectiva contratação, em qualquer período, para compor a referida comissão.

4.4.9 Conforme previsto no art. 159 da Lei nº 14.133/2021, até que sobrevenham novas orientações, quando ocorrer os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133/2021 que também sejam tipificados como atos lesivos previstos no Inciso IV do art. 5º da [Lei nº 12.846/2013](#), a UG deverá entrar em contato com a SUCONV-1, que orientará a forma de proceder nestas situações.

4.4.10 As notificações deverão ser enviadas às licitantes ou contratadas por meio de:

- a) mensagem eletrônica, desde que haja confirmação de seu recebimento;
- b) serviço postal, com Aviso de Recebimento (AR);
- c) entrega ao preposto com a apresentação de recibo; ou
- d) entrega ao preposto com a presença de duas testemunhas, caso haja recusa em recebê-las, conforme [modelo](#).

4.4.11 Na impossibilidade de confirmação do recebimento nas formas citadas acima, a notificação deverá ser publicada no Diário Oficial da União.

4.4.12 Independentemente da licitante ou da contratada adotarem as medidas corretivas, no prazo indicado, ou da Administração aceitar as justificativas apresentadas, o responsável pela notificação expedirá um ofício circunstanciado informando a situação à autoridade signatária do instrumento contratual.

4.4.13 Deverão ser juntados ao expediente, tratado no subitem anterior, todos os documentos que atestem o inadimplemento, a fim de assessorar adequadamente a autoridade signatária do instrumento contratual na sua tomada de decisão.

## **Seção II – Do Processo Administrativo de Apuração de Irregularidade (PAAI)**

4.4.14 A aplicação de sanção administrativa, relacionada às contratações públicas, dar-se-á por meio da instauração de PAAI, sejam elas baseadas na Lei nº 8.666/1993, na Lei nº 10.520/2002, na Lei nº 12.462/2011 ou na Lei nº 14.133/2021.

4.4.15 Na fase de seleção do fornecedor, a instauração do PAAI e a condução do PAAI e a aplicação da sanção administrativa, é competência do Ordenador de Despesas da UG de Apoio.

4.4.16 Na fase de gestão contratual, a instauração e a condução do PAAI e a aplicação da sanção administrativa é competência da autoridade signatária do instrumento contratual (nota de empenho ou termo de contrato).

4.4.17 A autoridade sancionadora, após avaliação do ofício circunstanciado mencionado na seção anterior, deverá decidir, mediante despacho fundamentado, pelo arquivamento da notificação ou pela abertura do PAAI.

4.4.18 Devem ser juntadas ao PAAI cópias das folhas do PAG original da licitação ou do contrato, onde se identifiquem objetivamente as cláusulas inadimplidas, podendo ser substituídas por cópias dos anexos disponíveis no Portal de Compras do Governo Federal.

4.4.19 Na UG de Apoio, para processos oriundos de nota de empenho ou de termo de contrato dos quais seja signatária, a autuação, a indexação e a juntada de documentos do PAAI, compete ao Gestor de Riscos Contratuais da UG de Apoio.

4.4.20 Na UG Apoiada, para processos oriundos de termo de contrato dos quais seja signatária, a autuação, a indexação e a juntada de documentos do PAAI competirá ao Gestor de Riscos Contratuais da UG Apoiada.

4.4.21 Toda UG do COMAER que seja signatária de termo de contrato deverá designar um Gestor de Riscos Contratuais em sua estrutura, nos termos do Manual de Cargos e Funções, anexo F do RADA-e.

4.4.22 O processo administrativo se inicia com o despacho fundamentado da autoridade sancionadora, determinando a abertura do PAAI.

4.4.23 Após a instauração, a autoridade sancionadora notificará a infração cometida à licitante ou contratada ([Modelo de Notificação](#)), por meio de ofício externo, permitindo a sua ampla defesa e contraditório. O Ofício conterá, no mínimo:

- a) identificação completa do fornecedor;
- b) finalidade da notificação;
- c) exposição resumida dos fatos;
- d) cláusula do edital ou contratual inadimplida;
- e) fixação do prazo previsto na correspondente Lei de origem da contratação, contados do recebimento da notificação, para apresentação da defesa prévia;
- f) esclarecimento de que as razões de defesa deverão ser apresentadas por escrito e estar devidamente assinada por sócio, ou representante legal constituído por meio de procuração que deverá ser juntada no ato da resposta; e
- g) informação de que as razões de defesa deverão ser endereçadas à autoridade sancionadora, informando o endereço completo do local de protocolo da UG.

4.4.24 O não atendimento à notificação não implica reconhecimento da veracidade dos fatos, nem a perda ou a renúncia ao direito de ampla defesa.



4.4.25 Ao receber a defesa da licitante ou contratada, a autoridade sancionadora requisitará ao respectivo Gestor de Riscos Contratuais o Parecer Administrativo, para que decida sobre a imposição da sanção administrativa.

4.4.26 Ao acolher a justificativa da licitante ou contratada e este reparar a discrepância e ressarcir a Administração pelos eventuais prejuízos causados, se for o caso, o PAAI poderá ser arquivado mediante despacho fundamentado da autoridade sancionadora.

4.4.27 Na hipótese de a licitante ou a contratada não apresentar defesa ou se a autoridade sancionadora não acolher as razões de defesa apresentadas, este decidirá por despacho escrito, contendo, no mínimo, a exposição resumida dos fatos alegados pelo fornecedor, a análise da argumentação da defesa considerada por ele improcedente e os dispositivos legais que fundamentam a sua decisão.

4.4.28 A autoridade sancionadora, por meio de despacho fundamentado, aplicará a sanção administrativa, se for o caso.

4.4.29 A autoridade sancionadora comunicará a decisão à licitante ou contratada, por meio de ofício externo ([conforme Modelo](#)), contendo, no mínimo:

- a) identificação completa do fornecedor;
- b) finalidade da notificação;
- c) descrição sucinta da falta contratual ou legal;
- d) cláusula do edital ou contratual inadimplida;
- e) sanção administrativa aplicada e sua gradação ou valor;
- f) fixação do prazo de cinco dias úteis, contados do recebimento do ofício, para interposição de recurso, acompanhado das respectivas razões de justificativas;
- g) informação de que o recurso deverá ser endereçado à autoridade sancionadora, informando o endereço completo do local de protocolo da UG; e
- h) esclarecimento de que o recurso deverá ser interposto por escrito, estar devidamente assinado por sócio, ou representante legal constituído por meio de procuração que deverá ser juntado ao recurso.

4.4.30 Caso receba o recurso da licitante ou da contratada sancionada, a autoridade sancionadora requisitará ao Gestor de Riscos Contratuais o Parecer Administrativo contendo as informações necessárias à tomada de decisão, possibilitando o juízo de retratação ou o envio do recurso à Autoridade Superior para conhecimento e adoção de solução.

4.4.31 (Lei nº 8.666/1993) A Autoridade Superior que julgará e decidirá, em caráter recursal, sobre as sanções de advertência, multa, suspensão temporária (alínea “f”, Inciso I, artigo 109, Lei nº 8.666/1993) ou impedimento de licitar e contratar com a

União (artigos 7º e 9º, da Lei nº 10.520/2002), será o superior imediato da autoridade que decidiu inicialmente pela imposição da sanção.

4.4.32 (Lei nº 14.133/2021) A Autoridade Superior que julgará e decidirá, em caráter recursal, sobre as sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar (Parágrafo Único, artigo 166, Lei nº 14.133/2021) será o superior imediato da autoridade que decidiu inicialmente pela imposição da sanção.

4.4.33 Caso a autoridade sancionadora acolha as razões da licitante ou da contratada e exerça o juízo de retratação, por meio de despacho fundamentado, revogará a sanção administrativa aplicada e determinará o arquivamento do PAAI e, via ofício, informará à licitante ou à contratada.

4.4.34 Caso a autoridade sancionadora não acolha as razões contidas no recurso apresentado, decidirá por meio de despacho fundamentado, contendo a exposição resumida dos fatos alegados pela licitante ou contratada, a análise da argumentação da defesa considerada por ele improcedente e os dispositivos legais que fundamentam sua decisão. Nesta hipótese deverá, ainda, encaminhar os autos do PAAI, para apreciação do recurso pela Autoridade Superior.

4.4.35 (Lei nº 8.666/1993) A Autoridade Superior decidirá motivadamente, em cinco dias úteis, sobre o recurso impetrado.

4.4.36 (Lei nº 14.133/2021) A Autoridade Superior decidirá motivadamente sobre o recurso impetrado, conforme prazos previstos nos art. 165 e 166 da Lei nº 14.133/2021.

4.4.37 (Lei nº 14.133/2021) Da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, caberá pedido de reconsideração, que deverá ser apresentado pelo sancionado perante a própria autoridade sancionadora, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento, consoante art. 167 da Lei nº 14.133/2021, possuindo efeito suspensivo até que sobrevenha decisão final da autoridade superior.

4.4.38 Ao receber a decisão administrativa final da Autoridade Superior sobre o recurso, a autoridade sancionadora dará ciência ao fornecedor sancionado, por meio de ofício externo, contendo, no mínimo:

- a) identificação completa do fornecedor;
- b) finalidade da notificação;
- c) exposição resumida dos fatos;
- d) cláusula do edital ou contratual inadimplida;
- e) sanção administrativa aplicada e sua gradação; e
- f) decisão administrativa final acerca da aplicação da sanção administrativa, após o recurso do fornecedor.

4.4.39 Mantida a sanção, a UG de Apoio fará o registro no SICAF, seguindo as instruções constantes do “Manual da Unidade Cadastradora - Pessoa Física e Pessoa Jurídica”.

4.4.40 Em caso de aplicação das sanções de Suspensão Temporária, do Impedimento de Licitar e de Contratar ou da Declaração de Inidoneidade, a autoridade sancionadora despachará para que a UG de Apoio publique o extrato da sanção, conforme informações constantes do despacho fundamentado, no Diário Oficial da União, contendo, no mínimo:

- a) nome ou razão social da pessoa física ou jurídica;
- b) número de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ;
- c) descrição detalhada da sanção aplicada;
- d) fundamentação legal da decisão;
- e) número do processo no qual foi fundamentada a decisão;
- f) data de início da vigência do efeito limitador ou impeditivo da decisão ou data de aplicação da sanção;
- g) data final do efeito limitador ou impeditivo da decisão;
- h) nome do órgão ou entidade sancionadora; e
- i) valor da multa, se for o caso.

4.4.41 Para publicação da sanção no Diário Oficial da União é necessário que a matéria seja encaminhada pelo Sistema de Envio Eletrônico de Matérias - INCom, por usuário previamente cadastrado e certificado neste sistema.

4.4.42 Em caso de aplicação das sanções de Advertência e Multa, não é necessária sua publicação no DOU, apenas o registro no SICAF.

4.4.43 (Lei nº 8.666/1993) Na aplicação da sanção administrativa de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, o termo “Administração” refere-se a todo o COMAER (Órgão 52111), não se estendendo aos demais Comandos Militares.

4.4.44 Nos casos de aplicação das sanções a pessoas físicas ou jurídicas que impliquem restrição ao direito de contratar ou licitar com a administração pública, independentemente de seu fundamento legal, a UG sancionadora registrará também a sanção no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP). Esse registro deverá ser realizado no Sistema CGU-PJ, por meio deste [link](#), de acordo com as diretrizes da [ICA 110-4](#) (Registros no Sistema CGU-PJ) e baseados na [Lei nº 12.846/2013](#), [Instrução Normativa CGU nº 2, de 07 de abril de 2015](#) e [Portaria CGU 1.332, de 22 de julho de 2016](#).

4.4.45 Informações detalhadas quanto ao cadastro de usuários ou utilização do Sistema CGU-PJ, serão fornecidas pelo Centro de Controle Interno da Aeronáutica (CENCIAR).

4.4.46 A Declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar prevista no inc. IV, do artigo 87, da Lei nº 8.666/1993 e a prevista no inc. IV, do art. 156, da Lei nº 14.133/2021 será aplicada exclusivamente pelo Ministro de Estado da Defesa, seguindo procedimentos definidos por aquele Ministério, mediante a remessa do PAAI da UG, via cadeia de comando, com o respectivo parecer da COJAER.

4.4.47 O PAAI, após o encerramento, deverá ser autuado no PAG original da contratação por meio de Termo de Juntada.

4.4.48 Desta forma, os documentos que comporão o PAAI são, no mínimo, os seguintes:

- a) termo de autuação;
- b) indexação dos documentos;
- c) ofício circunstanciado à autoridade sancionadora contendo anexos que comprovem o descumprimento de obrigações;
- d) despacho da autoridade sancionadora determinando abertura de PAAI;
- e) ofício de notificação de abertura de PAAI à licitante ou à contratada, para apresentação da defesa;
- f) defesa apresentada pela licitante ou contratada em resposta à notificação de Abertura de PAAI, se houver;
- g) parecer administrativo sobre a aplicação da sanção;
- h) despacho fundamentado da autoridade sancionadora quanto às razões apresentadas pela licitante ou contratada e a aplicação da sanção ou decisão do Ministro de Estado, nos casos em que a sanção for a de declaração de inidoneidade;
- i) ofício encaminhado à licitante ou contratada sobre a aplicação da penalidade e informação sobre o prazo recursal;
- j) recurso interposto pela licitante ou contratada, se houver;
- k) parecer administrativo sobre o eventual recurso;
- l) despacho fundamentado da autoridade sancionadora sobre o recurso, se houver;
- m) despacho de encaminhamento à Autoridade Superior;
- n) despacho fundamentado da Autoridade Superior sobre o recurso;
- o) despacho de encaminhamento do processo da Autoridade Superior à autoridade sancionadora, conforme o caso, que instruiu o processo;
- p) ofício de notificação à licitante ou contratada sobre a decisão do recurso;

- q) extratos das publicações no Diário Oficial da União; e
- r) comprovação do lançamento da sanção no SICAF e no Sistema CGU-PJ.

4.4.49 Vale ressaltar que não é obrigatório o uso dos modelos de despacho existentes no SIGADAER, apenas quando forem compatíveis com o assunto ora tratado.

4.4.50 No tocante ao processo de cobrança das multas administrativas, caso a licitante ou a contratada realize solicitação de dispensas, parcelamentos, compensações e suspensões das mesmas, a UG Sancionadora deverá se valer da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 26/2022](#), a fim de determinar a metodologia e as condições para sua realização.

4.4.51 Neste caso, a autoridade sancionadora deverá considerar, ainda, para fins de deferimento ou não da solicitação, mediante justificativa acostada ao processo, a análise dos seguintes pontos e outros julgados pertinentes por parte da autoridade:

- a) as razões apresentadas pela empresa contratada que motivaram a solicitação do benefício;
- b) o parecer elaborado pelo fiscal de contrato/membro da Comissão Fiscalizadora de Contrato contendo o histórico da prestação de serviço daquela empresa no referido contrato;
- c) a existência de sanções administrativas e de ocorrências no SICAF;
- d) a existência de débitos inscritos em dívida ativa;
- e) a presença da empresa ou de um de seus sócios como parte ré em processos em trâmite ajuizados pela fazenda nacional, mediante consulta no sítio do TRF; e
- f) a possibilidade de realização de supressões no contrato ou qualquer antecipação no prazo de vigência, as quais possam gerar alteração no valor contratual e impedir uma futura compensação ou parcelamento da multa contratual.

4.4.52 Orientações específicas com relação ao processo cobrança das multas administrativas poderão ser encontradas no [“Perguntas e respostas”](#) do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos e no documento [“perguntas mais frequentes”](#).

### **Seção III – Da Dosimetria**

4.4.53 A dosimetria para aplicação de sanções administrativas no âmbito do Comando da Aeronáutica será disciplinada exclusivamente pela [ICA 12-23](#) – Fiscalização e Recebimento de Bens e de Serviços, para os processos baseados na Lei nº 8.666/1993, na Lei nº 10.520/2002 e na Lei nº 12.462/2011.

#### **4.5. DA PRESTAÇÃO DE CONTAS (GESTÃO CONTRATUAL)**

4.5.1 Mensalmente, por ocasião da Prestação de Contas, o agente da administração que detenha a Função Fiscal de Contratos ou Membro da Comissão Fiscalizadora de Contrato deverá elaborar o Relatório de Situação Contratual dos contratos sob sua responsabilidade, a ser conferido pela Gerência Contratual da UG e aprovado pelo Ordenador de Despesas signatário do instrumento, e o agente que detenha a Função Gestor de Contratos deverá elaborar três relatórios de controle contendo informações dos contratos da sua UG Executora, a saber:

- a) “[CONTRATOS ADMINISTRATIVOS DE DESPESA A VENCER EM ATÉ TRÊS MESES](#)”;
- b) “[CONFORMIDADE CONTÁBIL DOS CONTRATOS ADMINISTRATIVOS DE DESPESA](#)”; e
- c) “[CONTRATOS ADMINISTRATIVOS DE RECEITA](#)”.

4.5.2 O relatório de controle “[CONTRATOS ADMINISTRATIVOS DE DESPESA A VENCER EM ATÉ TRÊS MESES](#)” deverá conter as providências tomadas pela administração e o local, de acesso público, onde poderão ser consultadas as informações de todos os contratos de despesa vigentes. As informações necessárias para compor o relatório de controle poderão ser extraídas da ferramenta Contratos.gov.br, utilizando-se os filtros: “Receita/Despesa” e “Vigência Fim”.

4.5.3 O relatório de controle “[CONFORMIDADE CONTÁBIL DOS CONTRATOS ADMINISTRATIVOS DE DESPESA](#)” deverá elencar somente os contratos que apresentem diferenças entre os dados registrados no SILOMS e no SIAFI, bem como deve ser acompanhado pelos balancetes das contas contábeis correlatas e pelo relatório extraído do SILOMS contendo dados do último dia útil do mês de referência.

4.5.4 Os dados referentes ao SIAFI poderão ser extraídos do Tesouro Gerencial no caminho: “Relatórios Compartilhados” > “Consultas Gerenciais” > “Relatórios de Bancada dos Órgãos Superiores” > “52000 – Ministério da Defesa” > “52111 – Comando da Aeronáutica” > “SEFA” > “DIREF” > “SUCONV-1” > “Acesso Gestor COMAER” > “Prestação de Contas - Manual I”. O relatório deverá apresentar, inclusive, os CNPJ que não possuam contratos vigentes no SILOMS.

4.5.5 Os dados referentes ao SILOMS deverão ser extraídos desse sistema no último dia útil do mês de referência e, na composição do relatório, poderão ser correlacionados mais de um contrato a um único CNPJ existente no SIAFI. Os dados extraídos do SILOMS corresponderão:

- a) “Valor Nota Faturada”: somatório dos valores das notas fiscais com o status “faturada”, ou seja, aguardando liquidação; e
- b) “Total SILOMS” = “Valor do Contrato” – “Valor Liquidado” + “Valor Nota Faturada”.

4.5.6 A coluna “Diferença” deverá apresentar somente resultados distintos de zero, conforme operação a seguir: **“Diferença” = “Total SIAFI” – (somatório do campo “Total SILOMS” de todos os contratos com o mesmo CNPJ).**

4.5.7 O relatório de controle [“CONTRATOS ADMINISTRATIVOS DE RECEITA”](#) deverá ser utilizado para compilar as informações registradas na ferramenta Contratos.gov.br e na conta contábil 811310301 (CONTRATOS DE ALUGUEIS EM EXECUCAO) do SIAFI, bem como deve ser acompanhado pelos respectivos extratos e balancetes. O relatório deverá conter todos os contratos de receita vigentes, incluindo os contratos não onerosos, independentemente da data de término da vigência, levando-se em consideração os seguintes aspectos:

- a) os dados: “Nº do contrato”, “Fornecedor”, “Processo”, “Objeto”, “Vigência Início”, “Vigência Fim” e “Valor Acumulado” deverão ser extraídos do relatório da ferramenta Contratos.gov.br com base nos dados do último dia útil do mês de referência;
- b) os dados: “Valor Recebido” e “Valor a Receber” deverão ser recalculados mensalmente conforme execução do contrato;
- c) o “Registro no SIAFI” deverá conter o número e o valor das Notas de Sistemas (NS) de inclusão, execução e baixa lançadas na conta contábil 811310301 no mês de referência; e
- d) a “OBSERVAÇÃO” deverá apresentar as justificativas e as providências tomadas pela Administração, nos casos em que não houver registro de recolhimentos por meio de GRU (Guia de Recolhimento de Receita da União) no mês de referência.

4.5.8 As unidades gestoras executoras estão desobrigadas, desde 1º de agosto de 2022, de confeccionar, por ocasião da prestação de contas, os anexos “j” e “k” da [ICA 179-1/2020](#), conforme previsto na Mensagem SIAFI nº 02/AMNO/09ago2022 (2022/0801090) do CENCIAR, devendo substituí-los nos processos internos pelos modelos [“CONFORMIDADE CONTÁBIL DOS CONTRATOS ADMINISTRATIVOS DE DESPESA”](#); e [“CONTRATOS ADMINISTRATIVOS DE RECEITA”](#).

## **5. DO PRÊMIO “DESTAQUE NA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA, FINANCEIRA E CONTÁBIL DO COMANDO DA AERONÁUTICA”**

O Prêmio "Destaque na Execução Orçamentária, Financeira e Contábil do Comando da Aeronáutica", aprovado pela Portaria DIREF nº 15/SGOrg, de 24 de janeiro de 2023, visa destacar a Unidade Gestora Executora (UG EXEC) plena que apresente o melhor desempenho nas atividades de competência da Diretoria de Economia e Finanças da Aeronáutica (DIREF), conforme metodologia específica estabelecida pelas Subdiretorias subordinadas.

O Grau de Performance Orçamentária, Financeira e Contábil (GPOFC) subsidia a apuração do referido prêmio e tem por composição os seguintes indicadores:

- a) Grau de Performance Contábil (GPC), gerenciado pela Subdiretoria de Contabilidade (SUCONT), cujos critérios estão previstos no Módulo 13 do “Manual Eletrônico de Execução Orçamentária, Financeira e Patrimonial” (Manual G) do RADA-e;
- b) Grau de Performance Financeira (GPF), gerenciado pela Subdiretoria de Administração Financeira (SUFIN), cujos critérios estão previstos no Módulo 5 do “Manual Eletrônico de Execução Orçamentária, Financeira e Patrimonial” (Manual G) do RADA-e; e
- c) Grau de Performance das Aquisições (GPA), gerenciado pela Subdiretoria de Contratos e Convênios (SUCONV), cujos critérios estão previstos neste Manual.

### **5.1. DO GRAU DE PERFORMANCE NAS AQUISIÇÕES (GPA)**

5.1.1. Com o intuito de incentivar as melhores práticas na gestão das contratações públicas pelo Comando da Aeronáutica (COMAER), coube à Divisão de Licitações e Contratos (SUCONV-1) da Subdiretoria de Contratos e Convênios (SUCONV) estabelecer o Grau de Performance nas Aquisições (GPA), idealizado para monitorar e avaliar os atuais níveis de maturidade da atuação das Unidades Gestoras Executoras nesse cenário.

5.1.2. Tal medida coaduna, ainda, com a jurisprudência do Tribunal de Contas da União e com as rotinas de governança das contratações públicas, de modo a agregar valor ao negócio do COMAER, na tentativa de contribuir para o alcance de objetivos, mitigando eventuais riscos a níveis aceitáveis.

5.1.3. O GPA é calculado e lançado, mensalmente, pela SUCONV-1, no [AEC-SEFA](#), até o dia 15 do mês subsequente ao de referência, quando passa a compor, junto ao



GPC e ao GPF, a apuração do GPOFC conforme metodologia estabelecida pela Seção de Gestão Organizacional (SGOrg) da DIREF.

5.1.4. Em caso de necessidade de esclarecimento quanto à pontuação recebida no GPA, a UG EXEC poderá abrir chamado no SAU, utilizando o objeto “GRAU DE PERFORMANCE NAS AQUISIÇÕES”.

5.1.5. Para a avaliação do GPA, que pode variar de 0 a 100 pontos, a SUCONV-1 elegeu o Roteiro de Acompanhamento das Aquisições (RAA) dentre os instrumentos disponíveis.

### **Seção I – Da aplicação do RAA**

5.1.6. O RAA é composto por itens de verificação periódica relacionados às boas práticas observadas na atuação das UG EXEC quanto ao grau de aderência aos normativos de licitações e contratos em vigor, conforme instruções específicas da DIREF/SUCONV.

5.1.7. Para aplicação do RAA, são considerados os critérios e pesos listados nos itens a seguir e computados ao longo do mês de referência do GPA.

5.1.8. Cumprimento de normativo e de instrução emitida pela Divisão de Licitações e Contratos da SUCONV: varia de 0 a 30 pontos, conforme quantidade de inconsistências verificadas por UG EXEC, a saber:

- a) 30: a UG cumpriu os normativos e instruções emitidas pela SUCONV-1;
- b) 25: a UG descumpriu, até três vezes, normativo ou instrução emitida pela SUCONV-1;
- c) 15: a UG descumpriu, de quatro a dez vezes, normativo ou instrução emitida pela SUCONV-1; e
- d) 0: a UG descumpriu, mais de dez vezes, normativo ou instrução emitida pela SUCONV-1.

5.1.9. Complexidade de solução demandada pelo eventual descumprimento não justificado de normativo ou de instrução pela UG EXEC: caso tenha ocorrido inconsistência, o grau de complexidade da solução varia de 0 a 30 pontos, conforme engajamento de setores competentes, a saber:

- a) 30: a UG cumpriu os normativos e instruções emitidas pela SUCONV-1;
- b) 25: todas as soluções foram consideradas de complexidade baixa - solucionáveis pela própria UG;
- c) 15: pelo menos uma solução foi considerada de complexidade média - demandou ação da SUCONV;

- d) 8: pelo menos uma solução foi considerada de complexidade alta - demandou ação da SUCONV, bem como de outras Subdiretorias ou de órgãos externos ao COMAER; e
- e) 0: pelo menos uma ocorrência não foi passível de solução.

5.1.10. Cumprimento de prazo pela UG EXEC para adotar providências orientadas ou para cotejamento de instrução da Divisão de Licitações e Contratos da SUCONV: o grau pode variar de 0 a 30 pontos, conforme quantidade de ocorrências verificadas, a saber:

- a) 30: a UG cumpriu prazo para adoção de providências, bem como para cotejamento de instrução da SUCONV-1;
- b) 20: a UG descumpriu, uma vez, prazo para adoção de providências ou para cotejamento de instrução da SUCONV-1;
- c) 10: a UG descumpriu, de duas a três vezes, prazo para adoção de providências ou para cotejamento de instrução da SUCONV-1; e
- d) 0: a UG descumpriu, mais de três vezes, prazo para adoção de providências ou para cotejamento de instrução da SUCONV-1.

5.1.11. Contribuição relevante apresentada pela UG EXEC e acatada para o aprimoramento de normas, sistemas ou cursos relacionados à área de Licitações e Contratos: o grau pode variar de 0 a 10 pontos, a saber:

- a) 10: a UG apresentou contribuição relevante para o aprimoramento de normas, sistemas ou cursos relacionados à área de Licitações e Contratos; e
- b) 0: a UG não apresentou contribuição para o aprimoramento de normas, sistemas ou cursos relacionados à área de Licitações e Contratos.

5.1.12. Como exemplo de aplicação do RAA em um mês de referência hipotético, pode-se considerar que uma UG EXEC que tenha apresentado 1 (uma) inconsistência não justificada (25 pontos), cuja solução foi possível no âmbito da UG (25 pontos); que cotejou a mensagem SIAFI expedida pela SUCONV-1 no prazo solicitado (30 pontos); e que não apresentou contribuição relevante acatada no mês considerado (0 pontos), obteria a pontuação, no GPA mensal, de 80 (oitenta).

## **6. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

6.1. No que se refere à reestruturação Organizacional do Comando da Aeronáutica, todos os procedimentos e documentos-modelo necessários à sub-rogação dos processos relativos a dispensas, inexigibilidades, licitações, contratos de receita, contratos de despesa e termos de credenciamento estão disponibilizados neste [link](#).

Recomenda-se aos agentes envolvidos no processo de contratação tomarem conhecimento das [Orientações Normativas da Advocacia-Geral da União \(AGU\)](#), da [jurisprudência do Tribunal de Contas da União \(TCU\)](#), bem como das orientações específicas emitidas por meio de [mensagem SIAFI](#).

6.2. Os acórdãos mais relevantes do Tribunal de Contas da União (TCU) afetos à temática de licitações e contratos podem ser encontrados no [Boletim periódico](#) emitido pelo CENCIAR.

6.3. Os Pareceres jurídicos emitidos pela COJAER podem ser acessados, mediante solicitação de acesso a esta Consultoria, por meio deste [link](#). A ratificação da solicitação de acesso deverá ser realizada por intermédio do e-mail: [protocolo.cojaer@fab.mil.br](mailto:protocolo.cojaer@fab.mil.br).

6.4. O conteúdo deste Manual refere-se a procedimentos gerais de contratações públicas. Orientações relacionadas a temas pontuais ou situações específicas poderão ser encontradas por meio desta [FAQ](#) (perguntas mais frequentes) do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos.

6.5. No tocante à reclassificação da despesa que envolva anulação e emissão de empenhos, as Unidades deverão seguir as orientações disponibilizadas neste [link](#).

6.6. As Organizações Militares poderão emitir orientações internas (NPA – Norma Padrão de Ação), com o intuito de normatizar no âmbito de sua unidade questões relacionadas às contratações públicas, desde que não contrariem as legislações e jurisprudências afetas ao tema, bem como os normativos internos do COMAER.

6.7. As críticas e sugestões para melhoria do presente manual poderão ser encaminhadas por meio do Sistema de Atendimento ao Usuário (SAU), utilizando o objeto “LEGISLAÇÃO E NORMATIZAÇÃO”.

6.8. Os casos omissos serão levados à apreciação do Subdiretor de Contratos e Convênios da DIREF.

ANEXO II

**MODELO DE TERMO DE CONTRATO**  
**Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**  
**SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA – LICITAÇÃO**



**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**BASE AÉREA DE BOA VISTA**

(Processo Administrativo nº **67291.001881/2024-12**)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ...../....., QUE FAZEM  
ENTRE SI A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO  
(A) .....  
E .....

A União Comando da Aeronáutica, representada pela Base Aérea de Boa Vista, por meio da Seção de Licitações e Contratos, com sede na Rua Valdemar Bastos de Oliveira, Bairro Aeroporto, na cidade de Boa Vista-RR, CEP 69.310-108 /Estado Roraima, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 00.394.429/0189-05, neste ato representado(a) pelo(a) pela Ordenadora de Despesas, BRUNO KOENIGKAN PONTE TEN CEL INT, nomeado(a) Boletim do Comando da Aeronáutica nº ■■■, de■■■ de 2024, publicada no DOU de ..... de ..... de ....., portador da Matrícula Funcional nº ....., doravante denominado CONTRATANTE, e o(a) ....., inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., em ..... doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por ..... (nome e função no contratado), conforme atos constitutivos da empresa OU procuração apresentada nos autos, tendo em vista o que consta no Processo nº **67291.001881/2024-12** e em observância às disposições [Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão Eletrônico n. **99038/2024**, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

**1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92, I e II)**

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços comuns de **SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL PARA ATENDER A BASE AÉREA DE BOA VISTA**, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO | CATSER | UNIDADE DE MEDIDA | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|------|---------------|--------|-------------------|------------|----------------|-------------|
|      |               |        |                   |            |                |             |

|            |  |  |  |  |  |  |
|------------|--|--|--|--|--|--|
| <b>1</b>   |  |  |  |  |  |  |
| <b>2</b>   |  |  |  |  |  |  |
| <b>3</b>   |  |  |  |  |  |  |
| <b>...</b> |  |  |  |  |  |  |

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. O Termo de Referência;
- 1.3.2. O Edital da Licitação;
- 1.3.3. A Proposta do contratado;
- 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.4 O regime de execução é o de empreitada por preço unitário.

## 2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 12 meses contados da assinatura do contrato, prorrogável por até 60 meses, na forma dos [artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

2.2. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado, atentando, ainda, para o cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Estar formalmente demonstrado no processo que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;
- b) Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;
- c) Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;
- d) Haja manifestação expressa do contratado informando o interesse na prorrogação;
- e) Seja comprovado que o contratado mantém as condições iniciais de habilitação.

2.1. O contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.2. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

2.3. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

2.4. O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

## 3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS ([art. 92, IV, VII e XVIII](#))

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

**MATRIZ DE RISCO:**

- 3.1.1. Constituem riscos a serem suportados na presente contratação
  - 3.1.1.1. Orçamento insuficiente
  - 3.1.1.2. Demora na conclusão do processo devido à impugnação
  - 3.1.1.3. Não realização da fase externa da licitação devido à ausência de propostas
  - 3.1.1.4. Descumprimento das obrigações por parte da Empresa
  - 3.1.1.5. Inconformidades na execução dos serviços empenhados

**4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO**

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

**5. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO (art. 92, V)**

5.1. O valor total da contratação é de R\$ 5.523.612,09 (Cinco milhões, quinhentos e vinte e três mil, seiscentos e doze reais e nove centavos)

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

5.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

**6. CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO (art. 92, V e VI)**

6.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

**7. CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE (art. 92, V)**

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.1.1 O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais elaboradas com base no SINAPI (SICRO) de Dezembro de 2024.

7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice INCC de correção monetária, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.4.1 Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

7.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

## **8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE** ([art. 92, X, XI e XIV](#))

8.1. São obrigações do Contratante:

8.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.4. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

8.5. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

8.6. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

8.7. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal em relação à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

8.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

8.9. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.10. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

8.11. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

8.11.1. A Administração terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

8.13. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso [do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#).

- 8.14. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
- 8.15. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.
- 8.16. Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
- a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
  - b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
  - c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
  - d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e
  - e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- 8.17. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.
- 8.18. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.
- 8.19. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 8.20. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.
- 9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO** ([art. 92, XIV, XVI e XVII](#))
- 9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
- 9.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.
- 9.3. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
- 9.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior ([art. 137, II](#)) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 9.5. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios de mandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;



- 9.6. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 9.7. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o [Código de Defesa do Consumidor \(Lei nº 8.078, de 1990\)](#), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 9.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do [artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021](#);
- 9.9. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:
- a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
  - b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
  - c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
  - d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF;
  - e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- 9.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;
- 9.11. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 9.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 9.13. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 9.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.
- 9.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 9.16. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

- 9.17. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 9.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 9.19. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação ([art. 116](#));
- 9.20. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas ([art. 116, parágrafo único](#));
- 9.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 9.22. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no [art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021](#);
- 9.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;
- 9.24. Realizar os serviços de manutenção e assistência técnica na Base Aérea de Boa Vista - BABV :  
Rua Valdemar Bastos de Oliveira, 2990, Bairro Aeroporto CEP: 69.310-108 - Boa Vista-RR .
- 9.24.1. O técnico deverá se deslocar ao local da repartição.
- 9.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.
- 9.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.
- 9.27. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.
- 9.28. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.
- 9.29. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.
- 9.30. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.
- 9.31. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.
- 9.32. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.
- 9.33. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

- 9.34. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.
- 9.35. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.
- 9.36. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.
- 9.37. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- 9.38. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do [artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006](#), de:
- a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;
  - b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
  - c) florestas plantadas; e
  - d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.
- 9.39. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do [artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010](#), por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:
- a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
  - b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme [artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981](#), e legislação correlata;
  - c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e
- 9.39.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o Contratado deverá apresentá-lo, em com-

plementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

9.40. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme [artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010](#), nos seguintes termos:

9.40.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

9.40.2. Nos termos dos [artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002](#), o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

9.40.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

9.40.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

9.40.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.40.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.40.3. Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

9.40.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o Contratado comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.41. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.41.1 Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limi-

tes máximos de emissão de poluentes admitidos na [Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006](#), e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

9.41.2 Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da [Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90](#), e legislação correlata.

9.42. Nos termos do [artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010](#), deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

9.43. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

9.44. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

9.45. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

9.46. Obrigações estabelecidas no Termo de Referência e no Caderno de Especificações Técnicas;

## **10. CLÁUSULA DÉCIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO ([art. 92, XII](#))**

10.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

## **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS ([art. 92, XIV](#))**

11.1. Comete infração administrativa, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), o contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

11.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i) **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- ii) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- iii) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

iv) **Multa:**

- (1) moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
- (2) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 12.1, de 5% a 7% do valor do Contrato.
- (3) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 12.1, de 5% a 10% do valor do Contrato.
- (4) Para infração descrita na alínea “b” do subitem 12.1, a multa será de 5% a 8% do valor do Contrato.
- (5) Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 12.1, a multa será de 2% a 5% do valor do Contrato.
- (6) Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 12.1, a multa será de 2% a 6% do valor do Contrato, ressalvadas as seguintes infrações:

11.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

11.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

11.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

11.5. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

11.6. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativa-mente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

11.7. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

11.8. Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

11.1. Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos [na Lei nº 12.846, de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida [Lei \(art. 159\)](#).

11.2. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia ([art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

11.3. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. ([Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

11.4. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei nº 14.133/21](#).

11.5. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da [Instrução Normativa SE-GES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022](#).



**12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL** ([art. 92, XIX](#))

12.1. O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

12.2. O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o contratante, quando esta não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

12.3. A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação do contratado pelo contratante nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

12.4. Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

12.5. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no [artigo 137 da Lei nº 14.133/21](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

12.5.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139](#) da mesma Lei.

12.5.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

12.5.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

12.6. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

12.6.1.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.6.1.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.6.1.3. Indenizações e multas.

12.7. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório ([art. 131, caput, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.8. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei nº 14.133, de 2021).

**13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA** ([art. 92, VIII](#))

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

I. Gestão/Unidade: 120673;

II. Fonte de Recursos: 1000000000;



- III. Programa de Trabalho: 168901;
- IV. Elemento de Despesa: 339039;
- V. Plano Interno: A0000340100;
- VI. Nota de Empenho:

13.1. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

**14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS (art. 92, III)**

14.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor](#) – e normas e princípios gerais dos contratos.

**15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES**

15.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).

15.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

15.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

**16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO**

16.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei 14.133, de 2021](#), bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao [art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011](#), c/c [art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012](#).

**17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA– FORO (art. 92, §1º)**

17.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal em Seção Judiciária de Boa Vista – RR para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme [art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21](#).

Boa Vista-RR, ..... de..... de 2024

---

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO

*TESTEMUNHAS:*

1 -

2-

## ANEXO IV

## MINUTA DA PROPOSTA

COMANDO DA AERONÁUTICA  
BASE AÉREA DE BOA VISTA  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº \*\*/\*\*\*\*  
(Processo Administrativo nº \*\*\*\*\*/\*\*\*\*/\*\*\*\*-\*\*)

\*NOME DA EMPRESA\*

C. N. P.J: \*\*/\*\*\*\*/\*\*\*\*-\*\*

Endereço:

Rua. \*, Nº \*\*/ SALA \*- BAIRRO \*\*\*

Fone/Fax: \*\*\*\*\*/\*\*\*\*

MUN ICÍPI O / U F CEP: \*\*\*\*

EMAIL:

Banco do Brasil: agencia: \*\*\*\*\*/ Conta:\*\*\*\*\*

## PROPOSTA DE PREÇOS PARA O PREGÃO \*\*/\*\*\*\*

| ITENS | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UND  | ESPECIFICAÇÕES | QTDE | V.UNIT | PERCENTUAL DE DESCONTO | V.TOTAL |
|-------|------------------------|------|----------------|------|--------|------------------------|---------|
| 1     | DESCRIÇÃO DO OBJETO    | **** | *****<br>***** | ***  | *****  |                        | *****   |

|  |             |       |
|--|-------------|-------|
|  | VALOR TOTAL | ***** |
|--|-------------|-------|

Valor da Proposta R\$ \*\*\*\*\*,\*\* ( xxxx milhões xxxxx e xxxxxx mil xxxxxxx e xxxxxxxx e xxxxxx reais e xxxxxxxxx centavos )

Representante da Empresa: xxxxxx, CPF nº \*\*\*\*\*, IDT: nº \*\*\*\*

Orgão emissor/UF Telefone: (\*\*) \*\*\*\*\*/ \*\*\*\*

E-Mail: \*\*\*\*\*

Validade da Proposta: xx( xxx ) dias / O prazo de entrega dos bens é de xx( xx) dias

- Declaro, que a proposta apresentada para participar da (identificação da licitação) foi elaborada de maneira independente (pelo Licitante), e o conteúdo da

proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da (identificação da licitação), por qualquer meio ou por qualquer pessoa.

- Declaro, sob as penas da lei, que atendo aos requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso.

- Declaro que aceitamos e concordamos plenamente com todos os termos deste Edital e seus anexos e que temos total conhecimento de todas as condições neles contidas.

- Declaro ainda que nos preços cotados estão incluídos todas as despesas, tributos e encargos de qualquer natureza incidentes sobre o objeto deste Pregão.

Boa Vista-RR \*\*/\*\*\*\* / \* \* \* \*

Assinatura do Sócio da empresa  
CPF:



**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**BASE AÉREA DE BOA VISTA**

ANEXO V

**MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA**

ATESTO para os devidos fins, que o Sr<sup>(a)</sup> \_\_\_\_\_, profissional devidamente qualificado, mediante apresentação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de cargo ou função da Empresa Licitante \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, visitou e vistoriou as áreas e os locais de intervenção, onde serão executados os serviços, objeto da licitação por CONCORRÊNCIA N° 1/2024, juntamente com representante da BABV, tendo tomado conhecimento de todas as informações, especificidades e condições para cumprimento das obrigações contratuais referentes a execução do objeto desta licitação.

Local e data,

\_\_\_\_\_  
nome e nº da identidade do proponente licitante (responsável legal)

\_\_\_\_\_  
Militar que acompanhou a visita



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | EDITAL E ANEXOS                                                                                                                   |
| Data/Hora de Criação:         | 25/02/2025 13:55:13                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 39                                                                                                                                |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 40                                                                                                                                |
| Hash MD5:                     | 9a89812423c26e22d3df4bcdf7bb98c2                                                                                                  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap RICHARD JULIÃO ALVES no dia 25/02/2025 às 15:55:48 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int BRUNO KOENIGKAN PONTE no dia 25/02/2025 às 16:14:03 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten BEATRIZ TAINÁ LAUREANO DE ANDRADE no dia 25/02/2025 às 16:58:38 no horário oficial de Brasília.