



PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL

Rua Otávio Gomes de Castro, S/N, Parnamirim – RN, CEP 59140-140 - Fone: (084) 3644-7493

DIVISÃO DE PATRIMÔNIO

SUBDIVISÃO TÉCNICA

SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE MURO FRONTAL DE PNR, LOCALIZADO NO CONJUNTO HABITACIONAL BARTOLOMEU DE GUSMÃO (CHBG) – FASE 2.

PROJETO BÁSICO

AUTORES:

JOSSÂNIO RAIÁ RODRIGUES 1º Ten QOCon CIV

NÚMERO:

001/PANT/2026

DATA:

20/02/2026

REVISÃO:

00

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	3
2. CARACTERIZAÇÃO DOS ELEMENTOS.....	3
3. ORÇAMENTO.....	15
4. PROJETO.....	16
5. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO.....	20
6. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA - CONTRATADA.....	21
7. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA E EDITAL.....	22
8. ANEXOS.....	33

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

1. OBJETIVO

Apresentar os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para definir e dimensionar os serviços de manutenção e reparação do muro frontal de PNR, localizado no Conjunto Habitacional Bartolomeu de Gusmão (CHBG) – Fase 2, elaborado com base nas indicações dos Estudos Técnicos Preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, possibilitando a avaliação do custo dos serviços de engenharia e a definição dos métodos e prazos de execução.

2. CARACTERIZAÇÃO DOS ELEMENTOS

Os levantamentos detalhados nos anexos deste Projeto Básico destinam-se ao estabelecimento dos padrões, das normas e das diretrizes para a execução dos serviços necessários à manutenção e reparação do muro frontal de PNR, localizado no Conjunto Habitacional Bartolomeu de Gusmão (CHBG) – Fase 2.

2.1. NORMAS TÉCNICAS

Devem ser observadas, na execução dos referidos serviços, as seguintes disposições:

- a) dos Códigos, Normas, Leis, Decretos, Portarias e Regulamentos aplicáveis dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais e das concessionárias de serviços públicos;
- b) das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho; e
- c) das Normas ABNT e demais citadas neste documento.

2.2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Ao iniciar o serviço, a empresa contratada deverá seguir rigorosamente o disposto nas Normas Regulamentadoras, legislação municipal pertinente e a boa técnica.

O responsável técnico pela execução deve obedecer às normas vigentes, bem como o que lhe for exigido pela empresa contratante.

Todo e qualquer tipo de dano causado ao PNR em reparação e/ou aos PNR vizinhos ou às suas instalações deverão ser sanados pela empresa contratada sem ônus para a Contratante.

Os serviços decorrentes deste projeto, devem ser realizados por profissionais legalmente habilitados, com qualificação para exercer esta atividade, utilizando-se de equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados por normas vigentes.

Poderá ser exigido pela fiscalização, certificados de treinamento das Normas Regulamentadoras que visam proteger a saúde e a segurança física dos trabalhadores brasileiros correspondentes às exigências dos serviços que serão descritos a seguir, em especial, NR-10, para instalações e serviços de eletricidade; NR-33, para trabalhos em ambientes confinados; e NR-35, para trabalhos em altura.

Caso haja notificação de multa por parte da Prefeitura Municipal ou quaisquer outros órgãos regulamentadores/fiscalizadores, o responsável pela execução do serviço deverá arcar com esta despesa.

Todo o material resultante da demolição, se passível de reutilização a critério da Administração, deverá ser destinado à PANT. A decisão de descartar ou não será exclusivamente da Administração, por meio de sua fiscalização.

Todo o entulho, lixo e restos de materiais gerados deverão ser removidos, propiciando ao local das obras um aspecto acabado. Tais materiais deverão ser lançados em local apropriado, fora da área sob jurisdição da Guarnição de Aeronáutica de Natal, ficando a sua execução sob a responsabilidade da Contratada, respeitando a legislação ambiental municipal, estadual e federal.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

2.3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.3.1. SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE PROJETO E EXECUÇÃO

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ficará a cargo da contratada. É um documento legal que define os responsáveis técnicos pela execução do projeto. É um resumo do contrato entre o profissional e o cliente ou empregador e deve ser registrado no CREA da região onde a atividade será realizada antes do seu início.

ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A Contratada deverá indicar, mediante comunicação por escrito à Fiscalização, o nome do engenheiro responsável pelos serviços, que deverá ser versado na execução de Serviços de Engenharia similar, ser registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e estar no pleno uso de suas atribuições profissionais.

Caberá à Contratante decidir sobre a aceitação do nome que for indicado.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da Contratada deverá dar assistência mínima de 3 horas por semana ao serviço, em horário pré-fixado, de forma a permitir que a Fiscalização possa contatar, com maior agilidade, o representante sempre que houver necessidade.

Fica estabelecido que deverá ser previsto pela Contratada, pelo menos 1(um) profissional Engenheiro para gerenciar os trabalhos de reparação e reforma do PNR, o qual deverá acompanhar a equipe de Fiscalização Técnica, e prestar apoio sempre que for necessário, durante a execução dos serviços.

A substituição de integrante da equipe técnica, por parte da Contratada, durante a execução dos serviços de engenharia, dependerá da aquiescência da Contratante quanto ao substituto, presumindo-se esta, na falta de manifestação em contrário, dentro do prazo de 10 (dez) dias da ciência da substituição.

O serviço compreende todas as despesas decorrentes do fornecimento de mão de obra necessária, incluindo todos os encargos sociais e administrativos.

Será medido por hora, conforme especificado e aprovado pela Fiscalização.

ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O serviço compreende todas as despesas decorrentes do fornecimento de mão de obra para serviços auxiliares, incluindo respectivos equipamentos e ferramentas inerentes ao ofício desta categoria, bem como todos os encargos sociais e administrativos.

O encarregado deverá acompanhar durante todo o tempo a realização dos serviços, prestando apoio em tempo integral à Fiscalização Técnica.

Fica estabelecido que deverá ser previsto pela Contratada, pelo menos 1(um) profissional encarregado, para gerenciar os trabalhos de reparação e reforma do PNR, o qual deverá acompanhar a equipe de Fiscalização Técnica, e prestar apoio sempre que for necessário, durante a execução dos serviços.

Será medido por hora, conforme especificado e aprovado pela Fiscalização Técnica.

2.3.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

ESCRITÓRIO E DEPÓSITO TIPO CONTAINER

A Contratada deverá alugar container com 01 (um) sanitário para escritório completo sem divisórias internas e 01 (um) container para depósito, sem divisórias internas e sem sanitário, em conformidade com as especificações e condições descritas no Termo de Referência que integra o anexo deste edital.

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

A contratada deverá fornecer material, mão de obra e equipamentos necessários para que seja realizada a mobilização e desmobilização de obra.

2.3.3. LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA, ESGOTO E ENERGIA ELÉTRICA

Ficará a cargo da Contratada as ligações provisórias de água, esgoto e energia elétrica necessárias para execução dos serviços, ficando as despesas de consumo sob a sua responsabilidade.

Ao final dos serviços, caberá a Contratada desfazer as ligações provisórias, manter o perfeito funcionamento das ligações originais, proceder o pedido de desligamento e quitação dos débitos que porventura permaneçam após a finalização do objeto, e entregar à fiscalização cópia da última fatura e o protocolo da solicitação de interrupção do serviço.

2.3.4. ACESSÓRIOS PROVISÓRIOS

LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE

A contratada deverá alugar andaime metálico tubular de encaixe tipo torre.

2.3.5. PLACAS

PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA

O serviço consiste no fornecimento e na instalação, em local determinado pela Fiscalização Técnica, da placa de obra de dimensões (8x) x (4x), confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no Manual de uso do Governo Federal - Obras, de Mar/2024, conforme link: https://www.gov.br/secom/pt-br/central-de-conteudo/manuais/uso-da-marca-do-governo-federal/2024-mar_br_govfederal_manual-de-uso_placas/view.

A placa da obra deverá ser confeccionada em chapas metálicas planas e galvanizadas número 22, montada em uma estrutura de madeira.

As chapas metálicas deverão ser emendadas apenas no sentido vertical, não se admitindo emendas horizontais, com superposição mínima de 12 mm. Sob cada emenda é obrigatória a colocação de travessa estrutural de madeira.

A emenda das chapas e sua fixação periférica serão feitas com tachas de ferro, com espaçamento máximo de 5 cm entre si.

A estrutura de madeira constituir-se-á de peças de madeira de lei, de seção de 5 x 7 cm, com topos pintados de preto em tinta esmalte.

A placa afixada em local visível, podendo ser em paredes ou sobre o piso, cabendo à Fiscalização definir o melhor local.

Quaisquer dúvidas que venham a surgir quanto a confecção e modelo da placa a ser seguido, estes deverão ser discutidos previamente à sua execução junto a Fiscalização Técnica.

Diagramação da Placa de Obra

A superfície da placa deverá conter os seguintes dizeres, dispostas de acordo com o Modelo presente, a saber:

- Valor Total da Obra: Valor Total de contratação da obra/serviço;
- Comunidade: Bairro do local de realização da obra/serviço;
- Município: Município de realização da obra/serviço;
- Objeto: Nome do projeto conforme intitulado nas peças técnicas que compõe o objeto;

PROJETO BÁSICO

e) Agentes Participantes: Nome da contratante;

f) Início da Obra: Data de início de execução da obra/serviço de engenharia; e

g) Término da obra: Data de término de execução da obra/serviço de engenharia.

A Diagramação da placa poderá ser feita através de impressão de película adesiva ou pintura.

A inserção de marcas, selos e/ou nomes de entidades deve seguir sempre a ordem ascendente de importância da esquerda para direita (em assinaturas horizontais) e de cima para baixo (em assinaturas verticais). Ou seja, a marca do Governo Federal deve ser sempre a última à direita em assinaturas horizontais, e abaixo de todas as outras em assinaturas verticais.

Área total:

- Proporção de 8X x 4X.

Área do nome da obra (A):

- Cor de fundo: verde - Pantone 3425C.
- Fonte: Rawline Bold, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: branca.

Área de informações da obra (B):

- Cor de fundo: verde - Pantone 370C.
- Fonte: Rawline Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116C e Branca.

Espaço entre linhas:

- 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: corpo 60/60.

Espaço entre letras:

- O espaçamento entre letras é 20.

Área das assinaturas (C):

- Cor de fundo: branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação “Ministério do(a)” ou “Secretaria do(a)” deve estar em Rawline Semibold e o nome do ministério ou secretaria deve estar em Rawline Black, espaçamento entre letras é -40.

Segue abaixo modelo de Placa de Obra a ser seguido:



O preço unitário deverá remunerar, além dos materiais necessários à confecção e fixação da placa, os custos diretos e indiretos de todas as operações e equipamentos, encargos gerais, mão de obra e leis sociais, necessários à completa execução do serviço.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

A placa da obra deverá ser medida por área de placa efetivamente fornecida e afixada, nas condições previstas nesta especificação.

2.3.6. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

As demolições devem ser feitas de acordo com as recomendações técnicas existentes, considerando-se as medidas de segurança e tomando os devidos cuidados de forma a evitar danos ao patrimônio e terceiros.

Os serviços de demolição deverão ser regulados, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela norma reguladora NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), instituída pela Portaria nº 3214, de 08.06.1978, do Ministério do Trabalho; e sob o aspecto técnico, pela norma NBR 5682:1977 (Contratação, Execução e Supervisão de Demolições), da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolição atenderão as especificações, bem como as prescrições da NBR 5682 (ABNT, 1977), a fim de que sejam evitados danos de quaisquer espécies às construções vizinhas.

Todos os serviços de demolição deverão ser programados e supervisionados por profissional habilitado.

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.

Antes do início dos serviços, a Contratada procederá um detalhado exame e levantamento da situação e condições da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes, tais como: a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção, o estado de conservação e de estabilidade, os riscos de desabamentos, a necessidade de escoramentos ou travamentos e a proteção ou retirada de elementos artísticos e decorativos. Deverão ser consideradas, também, as condições das edificações e logradouros vizinhos, redes, tubulações e equipamentos de serviços públicos.

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/m² (cem quilogramas por metro quadrado), quando a abertura for maior que 1m² (um metro quadrado), ou 100 kg (cem quilogramas), para abertura menores ou iguais a 1m².

Todas as linhas de abastecimento de energia elétrica, água e gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais, deverão ser desligadas, removidas ou protegidas, antes do início das demolições, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos. Precauções especiais serão tomadas, se existirem instalações elétricas, antenas de radiodifusão e para-raios nas proximidades.

A demolição será executada por meio mecânico ou manual, a critério da executora, sendo determinado pela Contratante o fiel cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma.

Em locais onde não ocasionará danos à estrutura e às instalações, a demolição poderá ser executada com martelo elétrico.

É vedado o uso de explosivos para a demolição.

Durante o trabalho de demolições, deve ser acompanhado o comportamento das construções vizinhas, quanto à sua integridade e estabilidade.

Quaisquer demolições e/ou remoções que causarem danos aos pisos adjacentes ou revestimentos limítrofes deverão ser imediatamente recompostos de modo a não alterar a aparência original.

Deverá ser removido todo o revestimento solto da face das paredes e tetos que apresentam fissuras, rachaduras ou pontos de infiltrações.

Peças reaproveitáveis, tais como: esquadrias, ferragens e partes de instalações, serão relacionadas por escrito pela Contratada e entregues na PANT, com o conhecimento e visto da Fiscalização Técnica.

Orientações e cuidados especiais deverão ser observados para evitar o acúmulo de materiais ou entulhos que provoquem sobrecarga em pisos ou peças estruturais ou pressão lateral excessiva em paredes ou em outros elementos da edificação. As peças ou componentes de grande porte deverão ser removidos e arreados até o solo por meio de guindastes ou equipamentos equivalentes que ofereçam a necessária segurança.

Quando houver necessidade de transporte de material para níveis diferentes, deverá ser utilizado

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

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 materiais da construção em demolição devem ser constantemente umedecidos e não podem ser abandonados, mesmo por encerramento do horário de trabalho, em posição que possibilitem seus desabamentos, provocados por ações eventuais.

A Contratada será responsável pela limpeza da área, durante e ao término dos serviços.

Todo o material fruto de demolições, remoções e limpeza deverá ser devidamente recolhido e acondicionado em locais apropriados, indicados no projeto e especificações ou, quando omissos, de acordo com as orientações da Fiscalização Técnica.

Os materiais de demolição não poderão ser reutilizados nos serviços de recuperação e manutenção das calçadas.

Há de se observar o cuidado quanto à acomodação dos materiais que possam vir a acumular água, a fim de se prevenir a propagação do mosquito transmissor da dengue e outras doenças.

Ao término do serviço, todo entulho deverá ter sido removido do Próprio Nacional Residencial, sob inteira responsabilidade da contratada.

Caberá à Empresa contratada a remoção dos entulhos e caliça, para área de descarte de resíduos de construção civil que detenha licença ambiental para receber o material de descarte.

Durante todo o período de execução dos serviços, os acessos e o tráfego deverão ser mantidos em perfeitas condições de passagem, quer para veículos, quer para pedestres, adotando-se as medidas de segurança em relação ao trânsito no local.

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA

Para realização dos serviços de demolição de alvenaria, deve ser estabelecido um programa no qual seja claramente indicada a sequência dos trabalhos.

Sempre que possível, a demolição deve ser realizada na ordem inversa da construção, respeitando-se as características da construção a demolir.

Todos os sistemas e elementos existentes nas paredes deverão ser removidos antes da demolição, e os sistemas elétricos isolados e desligados. Caso haja dúvida sobre a passagem de sistemas elétricos no interior do trecho, deve-se desligar os disjuntores da área/cômodo.

Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre.

As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição.

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais.

Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arriadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, conforme as recomendações dos fabricantes.

Nas interfaces com os trechos que permanecem, os cortes deverão ser feitos com serra de disco própria para este fim, e posteriormente o topo da superfície regularizado, preenchido e rebocado, para ser entregue em condições de continuidade dos demais serviços.

As demolições realizadas em alvenarias solidárias à elementos estruturais deverão ser executadas com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade.

O responsável pela demolição deve certificar-se do cumprimento da proibição de acesso a pessoas estranhas ao local da demolição, mesmo durante a interrupção dos trabalhos, e de que a estrutura seja deixada em condições de estabilidade e segurança no final de cada dia de trabalho.

Para prevenir o colapso fora de controle, escoramentos provisórios deverão ser realizados a fim de evitar a instabilidade das demais peças da estrutura, sempre que necessário.

Todo o material retirado da demolição da alvenaria deverá ser removido periodicamente, a fim de evitar acúmulo na via pública de pedestres, bem como inviabilizar a passagem de veículos pela rua.

Após a finalização do serviço, a contratada deverá executar a limpeza, devendo a calçada estar limpa, sem

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

rejeitos de obra.

Os materiais demolidos serão considerados entulhos e, posteriormente, deverão ser removidos para local adequado, sob responsabilidade da Contratada, sendo que a descarga e o bota-fora, deverá ser realizado através de caçamba, para local oficial e licenciado 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 necessária à completa execução dos serviços, envolvendo carga, transportes horizontal e vertical e descarga em local definido pela fiscalização técnica.

A medição será efetuada pelo volume demolido, em M³, medido geometricamente antes da demolição.

Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

2.3.7. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

2.3.8. ESTRUTURAS E VEDAÇÃO

ALVENARIA EM BLOCO CERÂMICO FURADO DE 9X19X19 CM, ½ VEZ (ESPESSURA 9 CM).
ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO DE 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM).
EXECUÇÃO DE CHAPISCO e EMBOÇO

Nas alvenarias erguidas deverão ser observadas a verticalidade, o prumo, e a linearidade da parede. 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 sua conclusão, será necessária a limpeza de toda a superfície a ser chapiscada, emboçada e rebocada. Tal limpeza, compreende na remoção de todas as impurezas, como sujeiras, gorduras, camadas soltas do substrato a ser tratado ou quaisquer outros itens que venham a atrapalhar a correta execução do serviço.

Após essa etapa, deverá ser aplicado chapisco de 0,5mm 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 total 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 3,0 cm de espessura. O mesmo deverá apresentar paramentos desempenados, aprumados, alinhados e nivelados. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado, para que a mesma adquira perfeita homogeneidade.

Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, com paramentos perfeitamente planos, não se tolerando qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, VERGA E CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADAS, MURO EM ALVENARIA E LAJE PRÉ-MOLDADA DE APOIO PARA CAIXA D'ÁGUA

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 Subdivisão Técnica da Organização Militar.

Este procedimento é de grande importância para garantir o perfeito alinhamento do muro.

PROJETO BÁSICO

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.

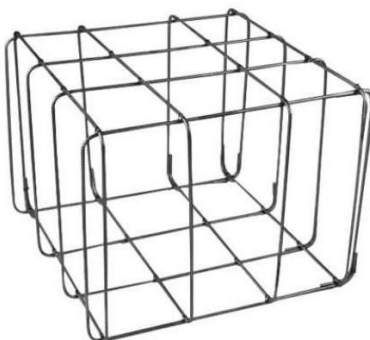
Fundação e estrutura

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 $f_{ck}=25\text{Mpa}$ com dimensões de 20 cm de largura x 30 cm de profundidade. A mesma será executada com 4 ferros $\varnothing 8.0$ mm (5/16") CA-50A, os estribos serão espaçados a cada 15cm e, será utilizado ferro $\varnothing 5.0$ 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 $\varnothing 8.0$ 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 $\varnothing 8.0$ mm (5/16") CA-50A, os estribos serão espaçados a cada 15cm e, será utilizado ferro $\varnothing 5.0$ mm CA-60. A confecção dos pilares, assim como a dos blocos, pois compreendem a 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.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

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 da 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

A estrutura a ser construída será em concreto armado, devendo ser executada em estrita observância ao exigido pela 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 pela Contratante são estimativas e servem apenas como base. Cabe a Contratada, baseada em sua experiência, mensurar e levantar todo o quantitativo, verificando o exigido pela Contratante, não cabendo posteriores alegações de desconhecimento e ou pleito de termo aditivo de contrato para pagamento de valores adicionais por quantificação a menor na planilha fornecida, devendo o objeto 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 dos serviços de engenharia.

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 as 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.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

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 às 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 Técnica, das formas e armaduras.

As passagens de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações da 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 Técnica.

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 Técnica 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 Técnica, 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 formas poderão ser metálicas ou de madeira, limpas e armazenadas em locais abrigados afastados de umidades.

A execução será de responsabilidade do Responsável Técnico, inclusive a estrutura de sustentação e escoramento.

As formas serão construídas de modo a respeitar as dimensões, alimentar e ainda de acordo com especificado no item 7.0 da NBR 14931/2004.

Deverá ser garantido a estanqueidade das formas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação será garantida realizando a justaposição das peças que constituem a forma, evitando a calafetagem com papéis ou estopa.

Com uso adequado é permitido o reaproveitamento de formas e dos materiais utilizados na construção, porém devem ser avaliadas as características geométricas e principalmente a capacidade resistente quando da utilização contínua.

As contrafeitas, caso existam, estabelecidas pela Contratante, devem ser obedecidas na execução.

Escoramento

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

As formas 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 término do serviço, farão parte da estrutura construída, deverá ser entregue à Fiscalização Técnica 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 à 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 pela 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 forma 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 fôrma e escoramento devem ser obedecidas às 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

Impermeabilização

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.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

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 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.

O serviço de impermeabilização deve atender às exigências de desempenho, tais como:

- Resistir às cargas estáticas e dinâmicas;
- Resistir aos efeitos dos movimentos de dilatação e retração do substrato, ocasionados por variações térmicas;
- Resistir à degradação ocasionada por influências climáticas, térmicas, químicas ou biológicas, decorrentes da ação da água, de gases ou do ar atmosférico;
- Resistir às pressões hidrostáticas, de percolação, coluna d'água e umidade do solo;
- Apresentar aderência, flexibilidade, resistência e estabilidade físico-mecânica compatíveis com as exigidas pelo contratante; e

Apresentar vida útil compatível com as condições exigidas.

chapisco, para não prejudicar a sua aderência. Caso ocorra a presença de filme de água, ele necessita ser eliminado antes da execução da impermeabilização definitiva.

O emboço deve ser preparado “in loco”, não deve ser industrializada, composta por areia, cimento Portland e água potável. A areia lavada deve ser de granulometria de 0 a 3 mm, classificada como média, isenta de substâncias ou materiais argilosos. Usar cimento novo. O substrato deve ser umedecido e receber camada de chapisco no traço 1:3 (cimento: areia) e água.

O emboço deve ser aplicado de forma contínua, com espessura de 20 mm, sendo a aplicação em camadas sucessivas de 10 mm, evitando-se a superposição das juntas de execução. A primeira camada deve ter acabamento sarrafeado, a fim de oferecer superfície de ancoragem para camada posterior, sendo o emboço manualmente adensado contra a superfície para eliminar ao máximo o índice de vazios. As duas camadas devem ser executadas no mesmo dia, caso contrário, a última camada deve ser precedida de chapisco.

Quando houver descontinuidade devido à interrupção de execução, a junta deve ser previamente chanfrada e chapiscada. A última camada deve ter acabamento com uso de desempenadeira.

A instalação de concertina dupla em aço galvanizado, espiral de D= 450mm, 5 cliques p/espiral, lâmina de 30mm e fio interno = 2,75mm.

2.3.9. PINTURA

PINTURA EM MURO e LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO

O serviço deverá ser efetuado em todas as paredes internas e externas do novo muro construído, exceto o muro frontal.

O tipo de tinta a ser utilizada deve ser a acrílica econômica.

Antes da aplicação da pintura, será efetuada toda a remoção da pintura antiga. Partes soltas ou mal aderidas, manchas de gordura ou graxa e partes mofadas devem ser eliminadas, com jato de alta pressão, com solução de água, detergente e água sanitária, em seguida, enxaguar e aguardar a secagem.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

Após a remoção das sujidades, a pintura deve ser executada. Cada demão da tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, observando-se intervalo mínimo de 24 horas entre duas demãos sucessivas ou, caso contrário seguir a orientação do fabricante.

As cores das tintas devem seguir as cores padrões exigidas pela FAB e cabe à Contratada consultar a Fiscalização Técnica da Unidade, a respeito da padronização.

A pintura deverá ser homogênea ao longo de toda a superfície, sem a presença de manchas, descoloração, escorrimento ou deslocamento de pintura antiga.

2.3.10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CARGA MANUAL E RETIRADA DE ENTULHO DO LOCAL DA OBRA/SERVIÇO UTILIZANDO CAIXA COLETORA

O serviço consiste na carga, transporte e descarga de material inservível ou entulho proveniente das demolições, remoções e limpezas, ao local de bota-fora oficial e licenciado. Tal remoção deverá ser executada conforme detalhes indicados nas solicitações dos serviços.

O serviço deverá ser executado por meio de caçambas estacionárias de 5 m³, no mínimo, as quais devem ser substituídas quando atingida a capacidade de carga, por meio de caminhões poli guindastes articulados simples ou duplos, com equipamento de carga e descarga próprios para esse fim.

O material deverá ser transportado e descarregado em locais certificados pelos órgãos municipais e ambientais.

Não deverá ser misturado entulho da demolição com lixo comum.

O preço unitário deverá compreender as despesas do aluguel da caçamba estacionária e o seu transporte para o local de destino, incluindo a carga e descarga e o espalhamento do entulho.

3. ORÇAMENTO

As planilhas anexas a este Projeto Básico destinam-se ao estabelecimento dos preços de referência para os serviços de manutenção e reparação do muro frontal de PNR – Fase 2 do Conjunto Habitacional Bartolomeu de Gusmão (CHBG).

3.1. METODOLOGIA UTILIZADA NA ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Todas as composições de custos das planilhas foram elaboradas com base nas Especificações Técnicas acima, utilizando as quantidades fornecidas em suas listas de serviços. A codificação das mesmas seguiu o discricionado no Manual de Obras Públicas – Edificações da SEAP, coincidindo necessariamente com a numeração dos itens especificados nos documentos citados.

Em atendimento ao Decreto nº 7.983/2013, os custos unitários dos insumos e serviços utilizados foram obtidos das seguintes bases:

- SINAPI – 12/2025 – Rio Grande do Norte.

Nos casos em que o SINAPI não apresentou tais custos e composições, foram utilizadas as seguintes tabelas de referência:

- ORESE – 11/2025 – SERGIPE.

Nas composições próprias, foram utilizados os insumos e serviços relacionados nessas bases, dispensando-se a necessidade de realização de pesquisa de mercado.

Fica estabelecido que as datas bases das tabelas de referência utilizadas para composição dos preços, citadas acima, são as últimas disponíveis nos sistemas, ou seja, as mais atualizadas. Porém, fica claro que a data base de referência deste ORÇAMENTO, segue a sua data de fechamento, conforme apresentado na capa deste documento.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

A mão de obra utilizada em todas as composições foi fornecida pelo SINAPI, como também os encargos sociais. O percentual de Lei Social utilizado corresponde ao valor divulgado pelo SINAPI não desonerado, vigente no local ou região de execução dos serviços.

Cabe elucidar que os serviços de mão de obra do SINAPI, utilizados na planilha, tratam-se de composições constituídas de: - Insumo mão de obra; - Insumos materiais referentes a encargos complementares como alimentação e transporte; e; - Insumos composições referentes a encargos complementares como ferramentas e EPI.

Sendo assim, o valor do item PREÇO (mão de obra), apresentado na planilha analítica, não equivale à soma das composições de mão de obra, e sim à soma dos insumos de mão de obra que estão dentro destas composições. Da mesma forma, o valor do item PREÇO (material) da planilha não equivale à soma das composições de materiais, e sim à soma dos materiais elencados na planilha, acrescidos dos materiais constantes dentro das composições de mão de obra. Esse procedimento é feito para que o percentual de Lei Social incida somente nos insumos mão de obra, e não nos materiais referentes aos Encargos Complementares.

Nos preços unitários apresentados das planilhas está incluída a taxa de BDI, sendo que o cálculo deste encontra-se detalhado em planilha a parte. Os valores percentuais de cada taxa estão dentro dos intervalos estimados pelo TCU no Acórdão 2622/2013, para o tipo de obra – REPARAÇÃO DE IMÓVEIS.

Para uma melhor análise quanto à vantajosidade do regime de tributação a ser adotado, desonerado ou não desonerado, foram realizadas as seguintes simulações:

a) Desoneração da folha de pagamento, com a aplicação da CPRB de 4,50% (conforme recomenda a Lei nº 13.161/2015) no BDI referencial, resultou em um valor total estimado de: R\$ 322.807,36 (Trezentos e vinte e dois reais e oitocentos e sete reais e trinta e seis centavos).

b) Não desoneração da folha de pagamento, resultou em um valor total estimado de: R\$ 322.807,36 (Trezentos e vinte e dois reais e oitocentos e sete reais e trinta e seis centavos).

Em razão da vantajosidade da adoção do regime de tributação DESONERADO, tal como demonstrado acima, o orçamento de referência levou em consideração o percentual de Lei Social correspondente ao valor divulgado pelo SINAPI NÃO DESONERADO, vigente no local ou região de execução dos serviços.

A atividade a ser contratada está classificada nos itens 43.2, 43.3 e 43.9 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), podendo ser utilizada a tabela desonerada.

3.2. PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO

- a) Planilha Orçamentária Sintética;
- b) Planilha Orçamentária Analítica;
- c) Planilha de Composição do BDI;
- d) Curva ABC de Serviços;
- e) Curva ABC de Insumos; e
- f) Cronograma Físico-Financeiro.

4. PROJETO

As especificações dos serviços integrantes deste projeto deverão ser examinados cuidadosamente pelos licitantes, podendo ser esclarecidas as eventuais dúvidas junto ao Contratante até a data prevista para tanto no Edital. Em caso de divergência entre as peças do projeto, deverá ser considerado a seguinte ordem de prevalência: 1º – orçamento; 2º – especificação técnica.

Quando determinado à Contratada, nas especificações do projeto, a apresentação de detalhes de execução para aprovação prévia da Fiscalização, os originais, tanto das pranchas quanto dos memoriais descritivos e de cálculo, deverão ser feitos em arquivos eletrônicos e entregues em mídia eletrônica e ficarão fazendo parte dos arquivos do Contratante. Os desenhos e os memoriais deverão obedecer à padronização do Sistema de Engenharia da FAB.

A aprovação por parte da Fiscalização ou do Contratante de detalhes elaborados pela Contratada não a exime de responsabilidade por erros ou falhas que possam conter.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

4.1. ALTERAÇÕES DE PROJETO E O DIREITO AUTORAL

O direito autoral divide-se em dois ramos: direito patrimonial e direito moral, sendo o primeiro referente ao uso econômico da obra protegida (o projeto de engenharia, no caso) e o segundo, à reivindicação de sua autoria.

Em relação aos projetos de engenharia e arquitetura elaborados por profissionais do Comando da Aeronáutica, a propriedade intelectual (direito patrimonial) é do COMAER, que detém, assim, o direito de livre utilização sobre o seu conteúdo, podendo usar, reproduzir, alterar, modificar, melhorar, enfim, empregar tais projetos em conformidade com seus objetivos institucionais, desde que observada a regulamentação dos Sistemas Confea - CREA e CAU sobre o assunto.

No que tange ao direito moral, cabe esclarecer que o uso e/ou modificação de projetos de engenharia e arquitetura constituem atividades técnicas sujeitas a cadastro nos Conselhos Profissionais, mediante a emissão de Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs), respectivamente. Esse procedimento, por si, resguarda a reputação ou honra do autor original, quanto a quaisquer modificações no projeto ou à prática de atos que, de qualquer forma, possam prejudicá-lo ou atingi-lo.

Assim, o COMAER pode livremente utilizar os projetos elaborados por profissionais do seu âmbito, por ser o detentor de sua propriedade intelectual, desde que sejam devidamente recolhidas as ARTs ou RRTs dos profissionais que participarem da sua elaboração, execução e/ou modificação, assegurando-se, dessa forma, o direito moral do autor original e dos demais profissionais envolvidos.

Quanto aos órgãos de projeto do COMAER, seja o CEPE, SERINFRA-NT ou Subdivisões Técnicas de Prefeituras, sua atuação estende-se, em geral, até a fase de licitação, quando são esclarecidas dúvidas e, se necessário, realizados ajustes e correções no projeto para melhor adequação ao fim a que se destina. A partir da assinatura do contrato, é designado outro profissional competente (engenheiro ou arquiteto) para fiscalizar a execução do empreendimento. Neste ponto, qualquer alteração de projeto considerada necessária deve ser realizada pelo órgão contratante, com assessoramento técnico do fiscal da obra, conforme o alcance de suas atribuições profissionais, sem necessidade de aquiescência dos autores originais, e de acordo com cláusulas contratuais e os princípios administrativos aplicáveis.

Dessa forma, caso o projeto em tela sofra alteração durante a execução da obra/serviços de engenharia, cabe aos profissionais competentes que participarem dessa alteração recolher as devidas ARTs, assumindo a responsabilidade técnica sobre ela, sem necessidade, em regra, de reapresentação para a opinião técnica dos projetistas originais.

Caso, na fase de execução da obra, a necessidade de alteração de projeto implique análise específica que desborde das competências técnicas definidas pelos sistemas CREA ou CAU ("competência" entendida no sentido técnico de o profissional deter atribuição em função de seus diplomas de graduação e pós-graduação), a Comissão de Fiscalização/Recebimento deverá elaborar Parecer Técnico discriminando justificadamente, dentre os itens em discussão, aqueles que extrapolam o seu rol de competências. O referido Parecer Técnico será então encaminhado ao Órgão Central de Engenharia (DIRINFRA) que, conforme o caso, irá definir o profissional ou órgão que melhor atenderá a demanda, segundo seus critérios sistêmicos de planejamento, fiscalização e controle.

4.2. MATRIZ DE RISCO

Primeiramente, cabe esclarecer que conceito de risco (ou área), em sua acepção mais geral, é de fato incerto quanto à sua verificação; ou quanto ao momento de sua ocorrência; ou ainda, embora certo, fato futuro cujas repercussões sejam incertas. São acontecimentos futuros e incertos, oriundos de fatores intrínsecos ou extrínsecos, que influenciam o alcance de objetivos, cuja probabilidade de ocorrência ou seus impactos não têm como ser previstos de antemão. Como conceito jurídico, o risco (ou álea) está presente tanto em negócios que sejam essencialmente nele baseados (exemplo: apostas), dando origem aos contratos

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

aleatórios, quanto em avenças que, não sendo essencialmente aleatórios, ainda assim possuam um grau de risco que seja inerente ao negócio.

Destarte, contratos de obra ou serviço de engenharia, por mais precisos e exatos sejam definidos pelas partes, de qualquer modo guardam uma margem de flutuação em função de eventos futuros (ou eventos atuais não detectáveis ou detectados no presente), levando à possibilidade de vantagens e desvantagens recíprocas entre os contratantes. Assim, pode-se concluir que o risco é inerente ao contrato da obra ou serviço de engenharia, cabendo aos gestores o seu gerenciamento e mitigação.

Ademais, o risco é uma variável que deve ser ponderada em conjunto com outras, em decorrência das condições de contorno e especificidades de cada objeto, tais como, prazo, limitações técnicas, grau de urgência etc. Por conta disso, a normativa de procedimentos de contratação de serviços sob o regime de execução indireta (IN nº 05/2017, do MPOG) prevê a necessidade de gerenciamento do risco, mediante atividades de identificação, avaliação e mensuração da probabilidade de ocorrência e do impacto de cada risco, tratamento dos riscos, ações de contingência e responsáveis por essas ações.

A contratação por preço global, ainda que exija como pressuposto a minimização das incertezas e a definição o mais exata possível de quantidades e preços ("certos e determinados"), não é um contrato isento de riscos. Tanto é assim que o TCU definiu uma faixa de percentuais que serve de subitem na composição da remuneração dos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), a ser aplicada no interior da fórmula respectiva (Acórdão n.º 2.622/2013, do TCU). Mesmo alcançando-se o grau de precisão exigido pela legislação, um projeto de obra de engenharia invariavelmente contém uma abertura para incidentes futuros resultantes de ambiente interno ou externo, que tendem a modificar o cenário inicialmente considerado pelas partes.

A inclusão do risco na taxa de BDI tem previsão legal, no Art. 9º, III, do Decreto n.º 7.983/2013. Eis por que, mesmo levando em conta o grau de precisão exigido nos projetos para a contratação de obras e serviços de engenharia no regime por preço global, o TCU prevê uma remuneração adicional, inserida nos Custos Indiretos do orçamento, para a taxa de riscos, cujas faixas recomendadas foram estimadas conforme a Tabela do item 378 do supracitado Acórdão.

Já o risco extraordinário diz respeito a ocorrências extracontratuais, isto é, fatos que não poderiam ser previstos ou, mesmo que previsíveis, com consequências imprevisíveis ou incalculáveis, quando da celebração do contrato, exemplificando-se como fato do príncipe, motivo de força maior ou desequilíbrio econômico-financeiro (art. 124, inciso II, alínea b, da Lei 14.133/2021).

Portanto, por mais que a contratação por preço global demande a determinação de preço certo e determinado, com quantitativos e preços definidos analiticamente com a máxima precisão possível, o fato é que todo projeto de engenharia constitui um modelo ideal, fabricado no plano inteligível de métodos, cálculos e dimensionamentos, que jamais coincidirá com a realidade material. Por isso, os riscos de engenharia são comumente subdivididos em riscos relativos ao projeto e riscos relativos à execução. Ademais, os riscos de projeto se subdividem em riscos intrínsecos aos projetos e riscos de erros de projetos. Mesmo o projeto mais aperfeiçoado e revisado está sujeito a incertezas quando do enfrentamento das condições reais de campo, variações temporais entre o momento do projeto e da execução, além de flutuações estatísticas inerentes a solos, materiais e métodos construtivos, e sem falar na ocorrência residual dos erros humanos.

Nesse sentido, diferentes tipos de projeto de engenharia apresentam índices normais de risco diferentes, devendo ser avaliado caso a caso. Um projeto de fundações, por envolver a sondagem de características de solos e outros elementos debaixo da linha da superfície, tende a apresentar um índice de risco superior, por exemplo, a um projeto de estruturas metálicas, em que o projetista tem mais ferramentas para controlar a fabricação, montagem e desempenho das peças dimensionadas. Pode-se diferenciar, ainda, o risco entre projetos elaborados em nível de detalhamento executivo ou básico, em função do tempo disponível para a elaboração, da quantidade e qualidade dos levantamentos e sondagens, da profundidade e precisão do programa de necessidades preparado pelos clientes, do grau de experiência ou conhecimento dos profissionais envolvidos, da existência ou integração de ferramentas de qualidade, controle e/ou de Modelagem da Informação de Construção (BIM), entre outros critérios. No caso concreto, a mensuração do risco intrínseco de um projeto bem-feito, que reúne todas as cautelas, variará, sendo mais rigoroso falar numa composição ou matriz de riscos a ser calculada para cada situação particular.

De natureza distinta são os riscos por erros de projeto, que envolvem os casos de superestimativa ou subestimativa de quantitativos e preços, omissões de itens ou excessos de dimensionamento, erros de cálculo dos projetistas ou de imperícia no uso de softwares (ou erros embutidos no próprio funcionamento dos

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

softwares), erros relativos às premissas, desenvolvimentos ou conclusões dos raciocínios técnicos, além de erros associados aos relatórios de sondagem, topográficos e avaliações.

Outrossim, deve-se esclarecer que a taxa de risco constante do cálculo do BDI, nos termos do Acórdão nº 2.622/2013, do Plenário do TCU, não deve ser confundida com taxa do risco efetivo do empreendimento, que leva em conta as características e condições de execução peculiares a cada contrato, conforme delineado acima. O objetivo da taxa de risco no BDI é justamente remunerar o contratado de uma parcela pecuniária correspondente ao risco inerente ao empreendimento. Logo, é o valor que a Administração paga à Contratada para transferir a ela o risco previsto nas condições ordinárias da avença. E o risco ordinário, como já exposto, depende do tipo de projeto, da matéria abordada, das informações preliminares existentes na elaboração, do grau de detalhamento atingido. Enfim, cada projeto e obra envolvem uma multiplicidade de variáveis, fatores e condições de contorno. E, dentro de cada projeto, a depender da atividade técnica desenvolvida (dimensionamento, cálculos, solução, orçamento), há diferentes percentuais de risco a ser absorvidos no contrato.

Em face do exposto, considerando-se a adoção do regime de contratação por preço global, recomenda-se a aplicação dos seguintes percentuais de risco para os elementos da faixa da A da curva ABC com participação superior a 2,90% do valor total da obra (Matriz de Risco 1), perfazendo os itens materialmente relevantes, nos termos do Acórdão nº 1977/2013.

Além disso, há de se considerar, também, os percentuais de riscos gerais por projeto, aplicáveis a todos os itens, conforme a Matriz de Risco 2. Esses percentuais servem de parâmetro para aferição se, eventual necessidade de modificação no Projeto de Engenharia e dos custos, já estaria inclusa nos riscos do empreendimento (sendo remunerada no contrato pelo BDI) ou se poderia fundamentar uma alteração do projeto e de seu valor mediante termo aditivo.

Matriz de Risco 1 – Curva ABC

Item	Descrição	Und	Quant	Peso (%)	Variação Tolerável (%)
7.10	MURO EM ALVENARIA BLOCO CERÂMICO, E= 0,09M, C/ ALV DE PEDRA 0,35 X 0,60M, PILARES (9X20CM) A CADA 3,0M, CINTAS INFERIOR E SUPERIOR (9X15CM) EM CONCRETO ARMADO FCK=15,0 MPA, C/ CHAPISCO, REBOCO E PINTURA HIDRACOR OU SIMILAR.	M²	374	44,11	1,5

Matriz de Risco 2 – por Projeto

PROJETO

MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DO MURO FRONTAL DO PNR DO CHBG

**VARIAÇÃO
TOLERÁVEL (%)**
2,0

Assim, define-se o que será considerado como mera imprecisão, a ser tolerada pelas partes e quais os percentuais de alteração dos itens que, por erros ou omissões, devem ensejar a elevação de termos aditivos para manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da avença, por certo que se observando o limite máximo de tolerância de erros de 10% do valor total do contrato, previsto no art. 13, inciso II, do Decreto nº 7.983, de 2013, em prestígio ao princípio da segurança jurídica, como ainda do art. 124, inciso I, alínea a, da Lei nº 14.133/2021.

Dessa forma, estipulam-se três situações decorrentes de variações quantitativas de itens e preços, por causas normais de incerteza inerente ou erros de projeto, com seus impactos sobre a execução contratual, conforme discriminado abaixo, atendidas, ainda, as orientações constantes do parágrafo 9.1.8, do Acórdão nº 1977/2013, do Plenário do TCU:

a) Variações até os percentuais constantes das Matrizes de Risco incluídas acima: em regra, pelo fato de o objeto ter sido contratado por "preço certo e total", não se mostra adequada a prolação de termo aditivo, nos termos do ideal estabelecido no art. 6º, inciso XXIX, da Lei 14.133/2021, como ainda na cláusula de expressa concordância do contratado com o projeto básico, prevista no art. 13, inciso II, do Decreto 7.983/2013;

b) Variações acima do percentual constante das Matrizes de Risco e até 10% do valor total do contrato, desde que sejam relacionados à erros de projeto: poderão ser ajustados termos aditivos para restabelecer a equação econômico-financeira da avença; e

c) Variações acima do percentual constante das Matrizes de Risco e até limites previstos no art. 125 da

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

Lei nº 14.133/2021, estes relativos a todos acréscimos e supressões contratuais, incluindo-se os resultantes da alínea 'b', acima: poderão ser ajustados termos aditivos para restabelecer a equação econômico-financeira da avença.

5. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os critérios para composição de eventos e etapas, conforme Cronograma Físico-Financeiro (CFF), foram estabelecidos com as seguintes definições:

EVENTO: atividade ou serviço executado, organizado e composto pelos itens constantes nas Planilhas Orçamentárias.

ETAPA: parcela do objeto contratual, representada pelo conjunto de EVENTOS, cuja distribuição ao longo do tempo compõe a previsão das medições do CFF.

MEDIÇÃO: aferição técnica e física dos EVENTOS realizados no período de um mês (ETAPA) pela Contratada, nos prazos do CFF, acompanhado de documentação (comprovantes e declarações).

RELATÓRIO/TERMO DE MEDIÇÃO: documento formal elaborado pela Comissão de Fiscalização Técnica, contendo o ateste ou não da MEDIÇÃO solicitada pela Contratada. Além disso, também disponibiliza informações financeiras gerais do contrato, tais como valor medido acumulado, saldo de empenho, índices de reajuste, etc.

5.1. COMPOSIÇÃO DE EVENTOS E ETAPAS

5.1.1. CARACTERIZAÇÃO DE EVENTOS

Um EVENTO é a menor fração de obra, para fins de medição e aferição do andamento da execução do objeto contratual.

Para efeito da presente contratação, cada EVENTO está caracterizado nas planilhas orçamentárias pelos seguintes aspectos:

- a) Composição dos respectivos serviços ou atividades;
- b) Precificação estritamente de acordo com as composições de preços unitários da planilha orçamentária proposta pela Contratada; e
- c) Localização dos serviços.

Sendo assim, os EVENTOS correspondem ao último nível da Estrutura Analítica do Projeto, que fundamenta o CFF.

5.1.2. LOCALIZAÇÃO DE EVENTOS

A localização dos EVENTOS é delimitada pelo espaço de abrangência ou extensão dos serviços e deve seguir as diretrizes e particionamentos máximos estabelecidos no Projeto de Engenharia.

Para fim da delimitação de um EVENTO, por exemplo, sua localização pode ser toda a área de realização do serviço ou apenas uma parcela dessa. Para este Projeto, será considerado toda área privativa do Próprio Nacional Residencial.

5.1.3. CARACTERIZAÇÃO DE ETAPAS

As ETAPAS serão compostas pela somatória de EVENTOS, conforme distribuição constante do CFF, respeitando a Estrutura Analítica do Projeto.

A somatória dos valores de cada ETAPA deve corresponder ao preço proposto pela Contratada ao vencer o certame.

Caso haja necessidade de alteração da divisão dos EVENTOS ou composição das ETAPAS, ao longo do contrato, visando o bom andamento dos serviços, deverá ser protocolada solicitação pela Contratada, devidamente justificada, contendo a reprogramação do CFF em plataforma MS Office – Excel (xls), cuja aprovação dependerá da análise da Comissão de Fiscalização Técnica, respeitando os formatos e prazos supracitados.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

5.2. MEDIÇÃO POR EVENTOS

O processo de análise das medições de ETAPAS mensais, totalizadas por EVENTOS atestados pela Comissão de Fiscalização Técnica, deve atender às seguintes condicionantes:

As medições serão realizadas segundo o regime de empreitada por preço global, portanto, não haverá medições por preço unitário, exceto decorrente de modificação do regime de execução em conformidade ao art. 124 da Lei nº 14.133/21.

As propostas de medição das ETAPAS deverão ser entregues pela Contratada nas datas previstas no CFF, constante do Contrato.

O valor de uma ETAPA consiste no somatório de valores dos EVENTOS atestados pela Comissão de Fiscalização Técnica no período da medição.

O adimplemento de cada EVENTO somente será caracterizado quando a totalidade dos serviços previstos, nas localidades correspondentes, tiver sido executada em conformidade com todas as especificações contidas no projeto, normas e legislações aplicáveis, devidamente atestados pela Comissão de Fiscalização Técnica.

O critério crítico para aprovação da medição mensal por parte da Comissão de Fiscalização Técnica corresponde à comparação entre o valor totalizado pela ETAPA e a respectiva expectativa de medição segundo o CFF em vigor, em termos acumulados, sempre considerando EVENTOS conclusos e efetivamente atestados pela Comissão de Fiscalização Técnica.

No processo de medição, o conjunto de EVENTOS que compõe cada ETAPA corresponde a uma configuração básica que pode sofrer adaptações, ou seja, é possível que os EVENTOS sejam remanejados entre as ETAPAS do planejamento previsto, visando ao atingimento da meta financeira estabelecida pelo CFF, respeitando o critério crítico registrado no item anterior. Não obstante, há eventos que exigem a conclusão de seus predecessores para que possam ser executados e, nestes casos, não será permitida a alteração do planejamento previsto.

Ao final do processo de análise da medição, caso os serviços estejam atrasados em relação ao percentual acumulado previsto no CFF, a Comissão de Fiscalização deve apresentar Notificação à CONTRATADA, à qual se sucederão os trâmites previstos na instauração de Processo Administrativo de Apuração de Irregularidade (PAAI).

A Contratada pode sugerir alteração na composição dos eventos, mediante justificativa técnica, que será avaliada pela Comissão de Fiscalização Técnica.

6. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA - CONTRATADA

Recomenda-se à Comissão de Fiscalização que, antes da emissão da Ordem de Serviço, seja solicitado à Contratada a apresentação de cronograma físico-financeiro detalhado do objeto, elaborado em software adequado (Ref. Microsoft Project ou similar), incluindo diagrama de rede com encadeamento de serviços e gráfico de barras ou Gantt, com indicação das tarefas, insumos empregados, durações, relações entre as tarefas, bem como, do caminho crítico e respectivos serviços componentes.

É salutar que a emissão da Ordem de Serviço por parte do Contratante esteja condicionada à apresentação do cronograma físico-financeiro detalhado em questão com aprovação por parte da fiscalização, levando-se em conta a programação de pagamentos da Administração e cronograma físico-financeiro estabelecido inicialmente em projeto.

6.1. INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO E RESULTADO

Mensalmente, a cada medição de etapa, a Comissão de Fiscalização utilizará o Instrumento de Medição de Resultado anexo a este Projeto para verificação do resultado, quanto à qualidade e quantidade pactuadas, especificando os seguintes itens:

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

- a) Finalidade;
- b) Meta a cumprir;
- c) Mecanismo de cálculo;
- d) Período da Etapa - Vigência;
- e) Ajuste no Pagamento; e
- f) Notificações/Sanções.

7. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA E EDITAL

7.1. CARACTERIZAÇÃO DA NATUREZA DO OBJETO

Para fins de assessoramento técnico no processo licitatório, instrui-se que o objeto a ser contratado caracteriza-se como SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA, nos termos do inciso XIII do Art. 6º, da Lei n.º 14.133/2021.

O Projeto de Engenharia foi elaborado com os elementos para a execução do objeto, com grau de detalhamento previsto neste Projeto Básico, segundo a definição do inciso XXV, Art. 6º, da Lei n.º 14.133/2021, contendo elementos necessários e suficientes à execução do mesmo, de acordo com as normas técnicas pertinentes, sendo necessário, pois, a contratação de projeto executivo a parte.

Neste sentido, para assessoramento na escolha do regime de execução do processo, cabe esclarecer que os serviços detalhados na Especificação Técnica tiveram seus quantitativos estimados com uma boa margem de precisão, recomendando-se assim o regime de contratação por **preço global**, segundo a definição do inciso XXIX, Art. 6º, da Lei n.º 14.133/2021.

7.2. PRAZO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA EXECUÇÃO DO OBJETO

O prazo de execução dos serviços será de 60 dias, conforme detalhado no cronograma físico-financeiro anexo.

Ademais, recomenda-se que o prazo de vigência do contrato seja definido para que a Contratada tenha tempo hábil de apresentar a documentação mínima para assinatura da Ordem de Serviço (ART dos responsáveis técnicos, garantia contratual, cronograma físico-financeiro ajustado, licenças e certificado de matrícula no INSS), de estudar minuciosamente o projeto e de mobilizar sua equipe. Além disso, esse prazo deverá contemplar o tempo necessário para as etapas de recebimento provisório, recebimento definitivo, liquidação e pagamento, em conformidade com a legislação em vigor.

Assim, sejam adicionados mais 120 (cento e vinte) dias, sendo:

- 30 (trinta) dias entre a assinatura do contrato e a emissão da ordem de serviço; e

- 90 (noventa) dias para as etapas de recebimento/pagamento, totalizando 180 (cento e oitenta) dias para a duração integral da vigência contratual.

7.3. DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Segue abaixo a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), referente à peça técnica do Projeto:

DISCIPLINA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Nº ART
Construção Civil Edificações de Imóveis	1º Ten QOCon CIV Jossânio Raia Rodrigues CREA 1607112345	RN20250829781

7.4. LICENCIAMENTO

7.4.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Considerando a Política Nacional do Meio Ambiente estabelecida pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Considerando a Resolução CONAMA nº 237/1997: a qual lista em seu Anexo 1 as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental.

Considerando a Resolução CONAMA nº 001, de 1986, a qual define em seu Art. 2º as atividades modificadoras do meio ambiente que dependem da elaboração e aprovação de estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental para seu licenciamento.

Considerando o Decreto nº 8.437, de 2011, editado com base na Lei Complementar nº 140, de 211: que indica obras, empreendimentos ou locais que demandam licenciamento ambiental.

Verifica-se que os serviços necessários para a manutenção e reparação do muro que delimitam os PNR's do Conjunto Habitacional Bartolomeu de Gusmão (CHBG), não se enquadram entre nenhuma das atividades ou empreendimentos sujeitos a licenciamento ambiental.

No que diz respeito ao cumprimento da legislação ambiental, como foram identificados indivíduos arbóreos na área de implantação do projeto, se faz necessário obter a Autorização de Supressão Vegetal (ASV).

7.4.2. ACESSIBILIDADE

Informa-se que o referido projeto não se aplica às diretrizes da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que dispõe sobre a acessibilidade aos portadores de necessidades especiais ou com mobilidade reduzida nas construções de edifícios públicos e às suas dependências.

7.5. CRITÉRIOS DE QUALIFICAÇÃO

7.5.1. JUSTIFICATIVA PARA NECESSIDADE DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICAS

Por se tratar da execução de serviços de engenharia de certa complexidade, faz-se necessária a comprovação de qualificação técnica dos profissionais pertencentes ao quadro permanente da empresa.

Tal exigência encontra justificativa na importância e na complexidade do projeto, sendo fundamental que a futura contratada seja reconhecidamente capaz de executar o objeto com os requisitos necessários de qualidade, funcionalidade, durabilidade e segurança.

Os itens a seguir definidos para a qualificação técnica são os itens de serviços de maior relevância dentro dos serviços a serem executados.

A exigência de qualificação técnica visa ainda garantir que não se formalize contrato com quem não possa demonstrar, mediante sólida documentação, qualificação para o atendimento ao objeto que se anunciou.

7.5.2. CRITÉRIOS PARA QUALIFICAÇÃO TÉCNICAS

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante (Acórdãos nº 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009, 1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 – Plenário).

Consequentemente, sem que haja devida justificativa técnica, é inviável a fixação de quantidade mínima ou máxima de atestados, de serviços por atestados ou que vedem o somatório de atestados, bem como as limitações de tempo, época, locais específicos ou quaisquer outras não previstas em lei, que inibam a participação da licitação (Acórdãos 1.090/2001, 1.636/2007, 170/2007, 2.640/2007, 1.163/2008, 2.150/2008, 2.783/2009, 3.119/2010 e 3.170/2011, 1079/2013-Plenário (itens 9.5.1 a 9.5.3) (todos do Plenário).

Todos os licitantes deverão comprovar a qualificação técnica por meio da apresentação dos documentos que seguem:

a) Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), que comprove atividade relacionada com o objeto, em plena validade.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

b) Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, os quais foram obtidos a partir de critérios técnicos e da curva ABC da planilha orçamentária, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação apresentados abaixo.

SERVIÇOS	QUANTIDADE (MÍNIMA)
MURO EM ALVENARIA BLOCO CERÂMICO, E= 0,09M, C/ ALV DE PEDRA 0,35 X 0,60M, PILARES (9X20CM) A CADA 3,0M, CINTAS INFERIOR E SUPERIOR (9X15CM) EM CONCRETO ARMADO FCK=15,0 MPA, C/ CHAPISCO, REBOCO E PINTURA HIDRACOR OU SIMILAR.	50m ²

c) Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU e/ou CRT da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

- Para o Engenheiro Civil e/ou Arquiteto e Urbanista, será exigido a execução de: serviços de revestimento cerâmico para piso e a execução de telhamento com telha ondulada de fibrocimento.

7.5.3. VISTORIA TÉCNICA

A visita prévia ao local onde serão executados os serviços por parte dos licitantes, antes da apresentação das suas propostas, é imprescindível para conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto.

Portanto, é recomendável a realização de vistoria aos futuros participantes. Nesta, as condições locais são adequadamente observadas, quando os licitantes podem conhecer e equacionar, mediante inspeção preliminar e coleta de informações, todos os dados e elementos que possam vir a ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, bem como nos custos.

Os licitantes que estiverem impossibilitados ou optarem por não vistoriar o local deverão apresentar declaração formal assinada pelo responsável técnico, acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto, não respondendo a Administração por questões que decorram desta e, não atendendo solicitações durante os serviços sob o argumento de desconhecimento das condições de trabalho.

A vistoria será acompanhada por servidor designado para esse fim, no horário do expediente da Organização Militar, devendo o agendamento ser efetuado previamente.

O prazo para vistoria deverá iniciar-se no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura dos envelopes.

7.5.4. MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

Não há objeções quanto à participação de Microempresa (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) no processo de licitação, desde que essas atendam aos critérios de Qualificação Técnicas exigidas.

7.5.5. SOCIEDADES COOPERATIVAS

Recomenda-se que, para fins do procedimento licitatório, seja seguida a ementa do Parecer nº 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00407.004648/2014-96, Seq. 14), a seguir transcrita

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONEROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II - Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

Ademais, antes de se admitir a participação de cooperativas na licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado.

Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame.

7.5.6. CONSÓRCIOS

O objeto a ser licitado não envolve questões e serviços de alta complexidade e de relevante vulto, em que empresas isoladamente não tenham condições de suprir os requisitos de habilitação do edital.

Portanto, com vistas à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa, não será possível a participação de consórcios no certame.

7.6. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E SEU RECEBIMENTO

7.6.1. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Conforme recomendações da Instrução Normativa SLTI/MPOG Nº 01, visando contribuir com o meio ambiente, o Projeto de Engenharia aplica as seguintes práticas de sustentabilidade:

- Deverá ser comprovada a origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço;
- Deverá ser priorizado o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas;
- Deverão ser utilizados materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, no todo ou em parte, e que reduzam a necessidade de manutenção.
- Deverão ser utilizados agregados reciclados nas obras contratadas, sempre que existir a oferta, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais.

Sobre resíduos de construção civil (RCC) gerados no decorrer dos serviços, a Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG 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 Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano 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:

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

b.1) resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros;

b.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;

b.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; e

b.4) resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

c) Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação aterros de resíduos domiciliares, 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 Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano 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 nº 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

7.6.2. DOS MATERIAIS A EMPREGAR

A não ser quando for especificado em contrário, os materiais a serem empregados nos serviços serão todos 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 especificado, assim, como não se admitirá a adaptação de peças, seja por corte ou por outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas.

A Fiscalização poderá examinar todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela execução da obra, serão retiradas amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais.

7.6.3. DA SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS

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

a) A Contratada 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 do Contratante; e

b) A Contratada apresentar a marca, o nome do fabricante ou tipo de material especificado destinados a definir o tipo e o padrão de qualidade técnica requerida, podendo ser aceitos produtos equivalentes, desde que aprovados pela Fiscalização.

Em outros casos, a Fiscalização analisará as diferenças de custos em virtude da substituição dos materiais e promoverá o ajustamento do contrato por termo aditivo seja por aumento ou redução de valor.

7.6.4. DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

A execução da obra e ou serviços deverão ser realizadas com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas a atividades da Contratada, observadas as leis em vigor.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

Deverão ser observados os requisitos de segurança com relação às redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e metais aquecidos, uso e guarda de ferramentas e aproximação de pedestres.

Compete à Contratada tomar as providências para a colocação, às expensas próprias, de placas e sinais luminosos de advertência ou orientação durante o dia e a noite. A Fiscalização poderá exigir da Contratada a colocação de sinais correntes que julgar necessários para a segurança de veículos e pedestres

A Contratada manterá Seguro de Acidentes do Trabalhador para todos os seus empregados que exerçam atividades no canteiro de obra e responderá, nos termos da legislação vigente, por qualquer acidente ocorrido com o pessoal, material, instalações e equipamentos sob a sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços.

A Contratada submeter-se-á às medidas de segurança exigidas pela Unidade Militar do local onde se realizarem os serviços.

7.6.5. DO REAJUSTE

De acordo com o exposto no Acórdão TCU nº 3.040/2008, reajuste é o meio adequado para atualizar o valor do contrato, considerando a elevação ordinária do custo de produção de seu objeto diante do curso normal da economia. A Lei nº 14.133, em Art. 24, §7º, determina que deve ser previsto em edital índice de reajustamento de preço, considerando como data-base a data do orçamento da Administração, considerando a possibilidade de se estabelecer mais de um índice específico de acordo com a realidade de mercado dos insumos envolvidos. A periodicidade de aplicação do reajuste é de 12 (doze) meses e deve ser incidido apenas sobre os custos envolvidos durante o período.

Para este projeto, considerando os insumos envolvidos nos serviços a serem executados pela Contratada, será considerado o Índice Nacional de Custo da Construção (INCC) como índice de reajuste único.

7.6.6. ENTREGA DOS SERVIÇOS (OBJETO)

Os serviços deverão ser entregues em perfeitas condições de acabamento e de funcionamento. Todo entulho e restos de materiais deverão ser retirados do local da obra pela Contratada. Todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas do local ao término dos serviços.

Os serviços serão recebidos provisoriamente no prazo de 2 (dois) dias úteis, pela fiscalização técnica do contrato, após a verificação de sua conformidade com as especificações anexas a este Instrumento, conforme as seguintes etapas:

- Primeiro a Contratada comunica a finalização da etapa contratual à Fiscalização.

- A Fiscalização realiza a medição e conferência dos resultados e emite para a Contratada o Termo de Aceitação dos resultados alcançados com base no IMR.

A Contratada ao assinar o Termo de Aceitação, emitirá a nota fiscal dos serviços no valor líquido e certo, encaminhando-a à Contratante com a comunicação de cobrança.

Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações anexas a este Instrumento, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado e materiais empregados, com a consequente aceitação mediante termo de recebimento definitivo, assinado por Comissão designada para este fim.

Para o recebimento dos serviços, a fiscalização deverá observar a ICA 86-16/2017, que versa sobre Fiscalização e Recebimento de Obras e Serviços de Engenharia no âmbito do COMAER.

7.6.7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos.

Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

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.

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.

Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado.

Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere 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.

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.

Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato.

Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado.

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.

Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

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.

Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

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 e água;
- c) Recibo de pagamento da concessionária de energia elétrica (último pagamento) e pedido do cancelamento da conta transitória;
- d) Certificado de garantia dos equipamentos instalados;
- e) Certificado de limpeza, desinfecção e potabilidade dos reservatórios de água; e
- f) Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis.

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.

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.

Não responder por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada 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.

Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

7.6.8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A Contratada 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:

Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

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.

Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados.

Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.

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.

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.

Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

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.

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:

Prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

Certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

Certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;

Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

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.

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.

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.

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.

Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

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, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

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.

Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

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).

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).

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, 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.

Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.

Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.

Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

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.

Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

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.

Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

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.

Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

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 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.

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.

Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:

Manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

Supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

Florestas plantadas; e

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:

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

▮ 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;

▮ 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

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 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, o Contratado 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 preservação 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.

d) 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.

e) 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.

Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

▮ 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.

▮ 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.

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

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 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.

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.

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 pelos Contratados, 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:

A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Termo de Referência e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos

7.7. DA SUBCONTRATAÇÃO

É permitida a subcontratação parcial do objeto, limitada a 20% do valor do contrato, dada a complexidade dos serviços e diversidade de disciplinas envolvidas, respeitadas as seguintes condições:

a) Não podem ser subcontratados os serviços listados nos itens 7.10 e 7.12 das Planilhas Orçamentárias:

ITEM	DESCRIÇÃO
7.10	MURO EM ALVENARIA BLOCO CERÂMICO, E= 0,09M, C/ ALV DE PEDRA 0,35 X 0,60M, PILARES (9X20CM) A CADA 3,0M, CINTAS INFERIOR E SUPERIOR (9X15CM) EM CONCRETO ARMADO FCK=15,0 MPA, C/ CHAPISCO, REBOCO E PINTURA HIDRACOR OU SIMILAR.
7.12	CARGA MANUAL E RETIRADA DE ENTULHO DO LOCAL DA OBRA/SERVIÇO UTILIZANDO CAIXA COLETORA

b) Excetuando o serviço listado no item acima, permite-se a subcontratação dos seguintes itens contidos na planilha orçamentária.

ITEM	DESCRIÇÃO	PESO
1.1	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA -ART DE OBRA ACIMA DE R\$ 15.000,00	0,10 %
1.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,40 %
1.3	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,36 %
2.1	ESCRITÓRIO TIPO CONTEINER - LOCAÇÃO DE CONTEINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	0,68 %
2.2	DEPÓSITO TIPO CONTEINER - LOCAÇÃO DE CONTEINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA DEPÓSITO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO	0,53 %

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL		NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO			
2.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		1,37 %
3.1	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO PARA CONTAINER		0,13%
3.2	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA		0,27 %
4.1	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE		0,18 %
4.2	TAPUME COM TELHA METÁLICA AF_03/2024		2,65 %
4.3	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE TAPUME COM TELHA METÁLICA AF_05/2018		4,81 %
5.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS		1,06 %
6.1	REMOÇÃO MANUAL DE CONCERTINA, COM DIÂMETRO DE ATÉ 730MM, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL		0,20%
6.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023		1,37 %
6.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024		0,64 %
6.4	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024		0,53 %
6.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023		0,09 %
7.1	ARMAÇÃO DE BLOCO E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF_01/2024		0,45 %
7.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024		0,32 %
7.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024		0,67 %
7.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, COMPENSADA RESINADA, E= 25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024		1,27 %
7.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		3,15 %
7.6	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020		0,26 %
7.7	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020		0,58 %
7.8	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022		3,10 %
7.9	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021		3,33 %

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL		NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO			
7.10	MURO EM ALVENARIA BLOCO CERÂMICO, E= 0,09M, C/ ALV DE PEDRA 0,35 X 0,60M, PILARES (9X20CM) A CADA 3,0M, CINTAS INFERIOR E SUPERIOR (9X15CM) EM CONCRETO ARMADO FCK=15,0 MPA, C/ CHAPISCO, REBOCO E PINTURA HIDRACOR OU SIMILAR.	44,11 %	
7.11	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	3,04 %	
7.12	CARGA MANUAL E RETIRADA DE ENTULHO DO LOCAL DA OBRA/SERVIÇO UTILIZANDO CAIXA COLETORA	11,17 %	
7.13	CONCERTINA DUPLA EM AÇO GALVANIZADO, ESPIRAL DE D=450 MM, 5 CLIPES P/ESPIRAL, LÂMINA DE 30MM E FIO INTERNO = 2,75MM, INCLUSIVE INSTALAÇÃO	1,84 %	
8.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	0,52 %	

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

8. ANEXOS

- I - Planilha Orçamentária Sintética;
- II - Planilha Orçamentária Analítica;
- III - Planilha de Composição do BDI;
- IV - Curva ABC de Serviços;
- V - Curva ABC de Insumos;
- VI - Cronograma Físico-Financeiro;
- VII - Instrumento de Medição e Resultado;
- VIII - Termo de Justificativas Técnicas Relevantes; e
- IX - Anotação de Responsabilidade Técnica.

(assinado eletronicamente)
JOSSÂNIO RAIÁ RODRIGUES 1º Ten QOCon CIV
Presidente da Equipe de Planejamento da Contratação

(assinado eletronicamente)
OTONIEL TOMAS DA SILVA 1S QSS SOB
Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE NATAL	NÚMERO:	001/PANT/2026
PROJETO BÁSICO		

(assinado eletronicamente)

CAMILA GOMES DE LIMA AMORIM 1S QSS SOB
Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

(assinado eletronicamente)

RAIMUNDO NONATO MARTINS NETO 2S QSS SOB
Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

(assinado eletronicamente)

CARLA DE OLIVEIRA SOUZA TEN CEL QOINT
Dirigente Máximo da PANT



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	5. Projeto Basico
Data/Hora de Criação:	07/05/2026 11:59:17
Páginas do Documento:	35
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	36
Hash MD5:	a8f007cc3c826077b18d03958d3509fe
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

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 Segundo Sargento RAIMUNDO NONATO MARTINS NETO no dia 07/05/2026 às 09:44:36 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento CAMILA GOMES DE LIMA AMORIM no dia 07/05/2026 às 09:46:05 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten JOSSÂNIO RAIÁ RODRIGUES no dia 07/05/2026 às 09:47:07 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap HÉLIO DA SILVA RODRIGUES no dia 08/05/2026 às 10:16:31 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int CARLA OLIVEIRA DE SOUZA no dia 08/05/2026 às 12:01:13 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO