EDITAL Nº 66/2026

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 024/2026

CONTRATANTE: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE POÁ - **UASG N°:** 453330

OBJETO: Contratação de empresa especializada para construção de creche na av: Lucas Nogueira Garcez, visando atender às demandas da Secretaria Municipal de Educação do Município de Poá.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO: R$ 12.854.406.56 (doze milhões, oitocentos e cinquenta e quatro mil, quatrocentos e seis reais e cinquenta e seis centavos).

DATA DA SESSÃO PÚBLICA: 09/12/2026 às 10h00min (horário de Brasília).

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

[X] **MENOR PREÇO** [ ] **MAIOR DESCONTO**

[ ] **POR ITEM** [ ] **POR GRUPO/LOTE** [X] **GLOBAL**

MODO DE DISPUTA:

[X] **ABERTO** [ ] **ABERTO E FECHADO** [ ] **FECHADO E ABERTO**

PREFERÊNCIAS PARA MICROEMPRESAS, EMPRESAS DE PEQUENO PORTE E/OU EQUIPARADAS:

[X] **SIM** [ ] **NÃO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE POÁ
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 24/2026
(PROCESSO ADMINISTRATIVO N° 8.615/2026)

A Secretaria Municipal da Administração sediada à Av. Brasil, 198 - Centro, Poá - SP, 08561-000 e o Agente de Contratação, designado pela PORTARIA 49.917/2026, no uso das atribuições que lhes são legalmente conferidas e tendo em vista o que consta do Processo Administrativo n° 8.615/2026, tornam público que a **PREFEITURA MUNICIPAL DE POÁ** realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma **ELETRÔNICA**, por empreitada por preço global, nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto Municipal nº 8.409, de 05 de janeiro de 2024 e demais legislações aplicáveis, assim como de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e em seus anexos, a se realizar:

DATA: 09/12/2026
HORA: 10H00MIN
LOCAL: Portal de Compras do Governo Federal – www.compras.gov.br
CÓDIGO UASG: 453330

1. **DO OBJETO: Contratação de empresa especializada para construção de creche na av: Lucas Nogueira Garcez, visando atender às demandas da Secretaria Municipal de Educação do Município de Poá.**

1.2. O prazo de vigência do contrato será de **12 (doze) meses**, contado a partir de sua assinatura.

1.3. Em caso de discordância existente entre as especificações do objeto desta Concorrência descritas no Sistema do Portal de Compras do Governo Federal e aquelas constantes neste Edital, prevalecerão estas últimas.

2. DA DESPESA E DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1. As despesas decorrentes da execução dos serviços do objeto do contrato oriundo desta licitação onerarão as dotação orçamentária, do orçamento vigente, observado se for o caso, o princípio da anualidade.

3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

3.2. Será admitida a participação de **pessoas jurídicas reunidas sob a forma de consorcio**, conforme previsão constante do **art. 15 da Lei Federal n° 14.133/2021**, observado o seguinte regramento:

a. As licitantes reunidas em consorcio deverão apresentar conjuntamente aos documentos inerentes a habilitação jurídica a **comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito por todos os consorciados.**

b. As licitantes reunidas sob a forma de consorcio deverão apresentar **documento de indicação da empresa líder**, que será a administradora do consórcio e representante das consorciadas, a qual ficará a testa de todas as tratativas eventualmente realizadas com esta Administração Municipal.

c. Ressalvadas as comprovações relativas à **Habilitação Técnica e a Habilitação Econômico-Financeira, para as quais será admitida a somatória dos quantitativos e dos indicadores apresentados por cada consorciado**, na forma do art. 15, III da L.F. n° 14.133/2021, cada consorciada deverá atender individualmente às exigências de habilitação, e, a desclassificação de qualquer consorciada acarretará a automática desclassificação do CONSÓRCIO.

3.2.1. O licitante vencedor deverá apresentar à Administração Municipal, antes da celebração do contrato, **a constituição e o registro do consórcio**, nos termos do compromisso referido no item **3.2.a.** deste Termo de Referência

3.2.2. Não será permitida a participação de membro consorciado em mais de um CONSÓRCIO ou isoladamente

3.2.3. A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pelo órgão ou entidade contratante e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato

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

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

3.5. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

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

3.7. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e alterações introduzidas pela Lei Complementar n° 147, de 2014.

3.8. Não poderão disputar esta licitação:

3.8.1. Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

3.8.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

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

3.8.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

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

3.8.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

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

3.8.8. Agente público do órgão ou entidade licitante;

3.8.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

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

3.9. O impedimento de que trata o item 3.8.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.10. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.8.2 e 3.8.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

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

3.12. O disposto nos itens 3.8.2 e 3.8.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

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

3.14. A vedação de que trata o item 3.8.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

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

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

4.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 7.1 e deste Edital.

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

4.4.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.4.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

4.4.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

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

4.4.5. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.5. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.
4.6. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4 ou 4.5 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.7. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta até a abertura da sessão pública.

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

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

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

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

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

4.11. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.11.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

4.12. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.10 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.13. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus

decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

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

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

5.1.1. valor total do item;

5.1.2. Descrição do Objeto;

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

5.3. O licitante NÃO poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

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

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

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

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

5.8. Na presente licitação, as Microempresas e a Empresas de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

5.9. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários,

em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.9.1. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias**,** a contar da data de sua apresentação.

5.9.2. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nesta licitação;
5.10. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

5.11. Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, o licitante deverá indicar os sindicatos, acordos coletivos, convenções coletivas ou sentenças normativas que regem as categorias profissionais que executarão o serviço e as respectivas datas bases e vigências, com base na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO.

5.12. Em todo caso, deverá ser garantido o pagamento do salário normativo previsto no instrumento coletivo aplicável ou do salário-mínimo vigente, o que for maior.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

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

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

6.2.1. Em havendo desclassificação de Propostas, tal decisão deverá ser registrada no sistema, acompanhada de sua fundamentação, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

6.2.2. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

6.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

6.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação e os licitantes.

6.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
6.6. O lance deverá ser ofertado pelo **Valor Total do Objeto.**

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

6.8. O licitante somente poderá oferecer lances de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.9. O intervalo mínimo de diferença de valores, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser **de 1% (um por cento).**

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

6.11. Será a presente Concorrência Eletrônica processada em **MODO DE DISPUTA "ABERTO"** e os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 10% (dez por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

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

6.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.14. Só poderá haver empate entre propostas iniciais.

6.15. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021.

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

6.17. No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência Eletrônica, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

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

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

6.20. Em relação a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006.

6.20.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.20.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao

da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.20.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

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

6.21. Só poderá haver empate entre licitantes que tenham concorrido apenas com suas propostas iniciais (que não tenham formulado lances).

6.21.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

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

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

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

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

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

6.21.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

6.21.2.2. empresas brasileiras;

6.21.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.21.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

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

6.21.2.6. Tratando-se de licitação em lote/grupo de itens, a contratação posterior de item específico do grupo exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade e serão observados os preços unitários estimados constantes do Termo de Referência como máximo admissível a fim de aceitabilidade.

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

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

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

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

6.21.7. No prazo acima descrito o licitante apresentará à Administração, por meio eletrônico:

a. Proposta Comercial utilizando como data-base a mesma do orçamento referencial elaborado pela Administração.

b. Planilha de Preços Propostos (Anexo I-B), com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES).

c. Cronograma físico-financeiro (Anexo I-C), observando-se o prazo estabelecido no Edital e seus anexos.

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

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 3.8 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1. SICAF;

7.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis); e

7.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep).

7.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992.

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

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

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

7.4. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente de Contratação verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com o item 4.5 deste edital.

7.5. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

7.6. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.6.1. contiver vícios insanáveis;

7.6.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

7.6.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

7.6.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.6.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.7. Tratando-se o presente de , análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

7.7.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

7.7.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme Termo de Referência ao edital;

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

7.7.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

7.8. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderá o Agente de Contratação efetuar diligências para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

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

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

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

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

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

7.12. Caso o Termo de Referência ou Projeto Básico exija a realização de amostragem, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no referido instrumento, sob pena de não aceitação da proposta.

7.13. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

7.14. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

7.15. No caso do licitante não realizar a amostragem dentro do prazo estabelecido ou em havendo sua reprovação, a proposta do licitante será Desclassificada.

7.16. Se a(s) amostragens(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e,

assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência ou Projeto Básico.

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

8.1. Os requisitos exigidos para fins de habilitação das licitantes encontram-se previstos no item 13 do Memorial descritivo, anexo ao presente edital, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

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

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

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

8.4. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

8.4.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 10% (dez por cento) para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

8.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia autenticada em cartório ou perante agente da Administração, mediante apresentação de original ou, ainda, por de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal (art. 12, IV, da Lei nº 14.133/2021).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8.12.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de DUAS HORAS, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.

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

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

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

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

8.14. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64):

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

8.14.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

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

8.16. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.

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

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

8.19. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9. DOS RECURSOS

9.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.
9.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

9.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

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

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

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

9.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

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

9.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

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

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

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

9.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados nas dependências da Prefeitura da Estância Hidromineral de Poá, situada à Av. Brasil n° 198 – centro – Poá, no Depto de Licitações e Contratos.

10. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

10.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o Agente de Contratação promoverá o encaminhamento do processo licitatório à autoridade superior ou àquela que disponha de competência delegada, que no caso de concordância com os atos praticados, procederá a adjudicação e a homologação do objeto ao(s) licitante(s) declarado(s) vencedor(es).

11. DO CONTRATO

11.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Contrato.

11.2. O licitante vencedor terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

11.3. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

11.4. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

11.5. Quando convocada a subscrever o contrato, a adjudicatária deverá apresentar:

11.5.1. Certidão **atualizada** de Registro de Pessoa Jurídica expedida pelo CREA e/ou Conselho competente.

11.5.2. Caso a licitante vencedora da presente licitação esteja sediada em outro Estado, deverá providenciar, até a data da assinatura do Contrato, o visto do CREA-SP e/ou Conselho competente na Certidão de Registro de Pessoa Jurídica.

11.5.3. Declaração com a indicação do responsável técnico pela execução do objeto do contrato, necessariamente o indicado na licitação e o preposto que o representará durante a execução dos trabalhos;

11.5.4. Sicaf atualizado ou;

11.5.5. Certidão Conjunta de Débitos **atualizada**, relativos a Tributos Federais, à Dívida Ativa da União e à Seguridade Social.

11.5.6. Certidão comprobatória de regularidade **atualizada** relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS.
11.5.7. Certidão de Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT **atualizada**.

11.6. A Minuta do Contrato a ser firmado entre a Administração e a licitante vencedora, constitui parte integrante deste Edital – **ANEXO III**, sendo que nela encontram-se definidas e especificadas todas as regras e condições da contratação, inclusive, regras de medição, condições de pagamento dos serviços executados, critérios de reajuste, penalidades contratuais e condições de recebimento.

11.7. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou receber a nota de empenho, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato.

12. DA GARANTIA CONTRATUAL

12.1. Não haverá exigência de garantia para a contratação nos moldes preceituados pelo artigo 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

13. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

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

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

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

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

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

13.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

13.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

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

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

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

13.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.

13.1.5. fraudar a licitação.

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

13.1.6.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

13.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

13.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

13.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

13.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

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

13.2.1. advertência;

13.2.2. multa;

13.2.3.impedimento de licitar e contratar e

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

13.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

13.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

13.3.2. as peculiaridades do caso concreto

13.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes

13.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública

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

13.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **10 (dez) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

13.4.1. Para as infrações previstas nos itens 13.1.1, 13.1.2 e 13.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

13.4.2. Para as infrações previstas nos itens 13.1.4, 13.1.5, 13.1.6, 13.1.7 e 13.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

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

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

13.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 13.1.1, 13.1.2 e 13.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

13.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 13.1.4, 13.1.5, 13.1.6, 13.1.7 e 13.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 13.1.1, 13.1.2 e 13.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

13.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 13.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação.

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

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

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

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

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

14. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

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

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

14.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, por meio do e-mail **licita.11@poa.sp.gov.br** ou por petição protocolizada diretamente na Divisão de Protocolo, em dias úteis, das 09h às 16h, situada à Avenida Brasil, nº 198 – Centro – Poá/SP.

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

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

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

15. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

15.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

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

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

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

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

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

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

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

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

15.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico https://www.poa.sp.gov.br/licitacoes/.

15.11. Qualquer divergência entre as especificações contidas no Termo de Referência deste Edital e as constantes no CATMAT - Código de Material, do COMPRAS.GOV, prevalecerá para todos os efeitos as do Edital

15.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I – Projeto Básico – composto de: memorial descritivo, Planilha de Preços propostos

ANEXO II – Minuta de Contrato

PREFEITURA DA ESTÂNCIA HIDROMINERAL DE POÁ, 26 DE OUTUBRO DE 2026 - 77º Ano de sua Emancipação Político-administrativa.

SAULO DE OLIVEIRA SOUZA
- Prefeito Municipal -

– MEMORIAL DESCRITIVO –
Concorrência Eletrônica nº 024/2026
Processo nº 8615/2026

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DA CRECHE LUCAS NOGUEIRA GARCEZ
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE POÁ
LOCALIZAÇÃO: AVENIDA LUCAS NOGUEIRA GARCEZ, JARDIM ESTELA – POÁ – CEP:08563-115

Coordenadas Geográficas:
Latitude: -23°32’00’7
Longitude: -46°21’04’5

1.JUSTIFICATIVA

A construção da Creche Lucas Nogueira Garcez é necessária devido ao aumento da população na região e à demanda por vagas na educação infantil. A unidade proporcionará um ambiente seguro e estruturado para o desenvolvimento integral das crianças, promovendo aprendizado, socialização e cuidados essenciais.
Além de atender às famílias, a creche contribuirá para a inclusão social e para a igualdade de oportunidades, oferecendo suporte a crianças em situação de vulnerabilidade. O projeto também trará benefícios à comunidade local, gerando empregos e fortalecendo políticas públicas de educação e assistência social.

2.RECOMENDAÇÕES INICIAIS:

2.1. Este memorial tem como objetivo complementar e/ou esclarecer as informações contidas na planilha quantitativa.
A obra em questão refere-se à **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DA CRECHE LUCAS NOGUEIRA GARCEZ**
2.2. Realizar uma análise detalhada do local da obra, levando em consideração aspectos como topografia, tipo de solo, pluviosidade, e características do terreno. E, também, identificar as necessidades específicas de drenagem na área, como pontos de alagamento, escoamento inadequado de água, e áreas de risco de erosão. É necessário ainda informar que para a realização de todos os procedimentos, deverão ser asseguradas as medidas adequadas para a proteção contra danos aos operários e observadas às prescrições da:

- NR 18 – Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção;
- Códigos, Leis e Normas Municipais, Estaduais e Federais;
- Normas do Ministério do Trabalho;

- Normas da Secretaria de Saúde (Engenharia Sanitária);
- NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão (versão corrigida de 2008);
- NR 23 – Proteção contra incêndios;
- Normas gerais referentes aos Materiais e Equipamentos especificados;
- Normas do Corpo de Bombeiros da localidade do empreendimento;
- Normas das concessionárias de serviços públicos (de suprimento de eletricidade, telecomunicações e água e de esgotamento sanitário e coleta de lixo).
- E ainda, para o perfeito entendimento e execução dos serviços, a empresa contratada deverá respeitar os parâmetros técnicos fornecidos pelos responsáveis técnicos.

2.3.A CONTRATADA deverá recolher o Atestado de Responsabilidade Técnica – A.R.T., devidamente paga, de todos os profissionais de nível superior envolvidos na execução da obra.

2.4. Deverá ser mantido na obra, um Diário de Obra atualizado, onde serão anotadas todas as decisões tomadas pela FISCALIZAÇÃO, bem como os acidentes de trabalho, dias de chuva e demais ocorrências relativas à obra.

2.5. Será obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual – EPI's por todos os funcionários envolvidos diretamente com a obra.

2.6. Deverá ser garantida a segurança das propriedades vizinhas, dos edifícios e das áreas do entorno.

2.7. Todos os materiais e suas aplicações deverão obedecer ao prescrito nas Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, aplicáveis e específicas para cada caso. Em caso de dúvida, a CONTRATADA deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e/ou o Autor do Projeto, para que sejam sanadas antes da execução do serviço.

2.8. Na existência de serviços não discriminados, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento ou norma constante deste Memorial ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os serviços, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as Normas da ABNT vigentes e as recomendações dos fabricantes.

2.9.O local da implantação da obra não poderá interferir com as movimentações horizontais e verticais dos materiais, equipamentos e pessoal, ao mesmo tempo deve assegurar o controle da obra e facilidade de acesso de funcionários e visitantes.

2.10. Toda a área do canteiro de obras deverá ser sinalizada, através de placas, quanto a movimentação de veículos, indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes.

2.11.A CONTRATADA deverá proceder periodicamente a limpeza do canteiro de obras removendo os entulhos e as sujeiras resultantes, tanto do interior do mesmo como nas adjacências,

provocados pela execução dos serviços, sem causar poeiras e/ou transtornos na área a ser reformada.

3.DOS SERVIÇOS INICIAIS

3.1.Placa de Identificação da Obra (CPOS 02.08.020)- Compreende o fornecimento, confecção e instalação da placa de identificação da obra, confeccionada em chapa metálica galvanizada ou material especificado pelo órgão contratante, contendo todas as informações exigidas pelo convênio, legislação vigente e fiscalização, tais como identificação da obra, contratante, contratada, responsáveis técnicos, número do contrato, prazo de execução e demais informações obrigatórias.

A placa deverá ser instalada em local de fácil visualização, apoiada em estrutura resistente de madeira ou perfis metálicos, incluindo escavação, concretagem dos apoios, fixação, manutenção durante toda a execução da obra e retirada ao término dos serviços.

3.2.Tapume com Chapa Metálica (SINAPI 98457) - Consiste no fornecimento e instalação de tapume em chapas metálicas destinado ao isolamento completo do canteiro de obras, garantindo a segurança dos trabalhadores e da população.

O serviço contempla fornecimento das chapas metálicas, estrutura de sustentação, montantes, travamentos, portões de acesso, ferragens, fixações, pintura quando necessária, transporte, montagem, manutenção durante toda a execução da obra e desmontagem ao final dos serviços.

A execução deverá atender às exigências da NR-18 e demais normas de segurança vigentes.

3.3.Entrada Provisória de Energia Elétrica (SINAPI 101509) - Consiste na execução da entrada provisória de energia elétrica trifásica destinada ao atendimento das necessidades da obra.

O serviço compreende o fornecimento e instalação da caixa de medição, cabos elétricos de 10 mm², eletrodutos, conexões, dispositivos de proteção, disjuntor DIN de 50 A, aterramento, fixações, mão de obra especializada, testes de funcionamento e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento da instalação, excluindo apenas o fornecimento do poste de concreto.

Toda a instalação deverá obedecer às normas da concessionária local e à ABNT NBR 5410.

3.4.Locação Convencional da Obra (SINAPI 105009) - Compreende a execução da locação da obra mediante utilização de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, perfeitamente niveladas e alinhadas conforme projeto executivo.

O serviço inclui marcação dos eixos principais da edificação, implantação dos alinhamentos, conferência das cotas, nivelamento, fornecimento de madeira, pregos, linhas, piquetes, mão de obra e todos os materiais necessários para garantir a correta implantação da edificação.

A locação deverá ser conferida pela fiscalização antes do início das escavações.

3.5.Engenheiro Civil de Obra Pleno (SINAPI 90778) - Compreende a disponibilização de engenheiro civil legalmente habilitado para acompanhamento técnico da obra.

O profissional será responsável pelo planejamento, coordenação, supervisão técnica, emissão **de relatórios, controle de qualidade, compatibilização de projetos, acompanhamento dos serviços executados, atendimento** à fiscalização, emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), controle tecnológico e demais atividades inerentes à direção técnica da obra.

3.6. Técnico em Segurança do Trabalho (SINAPI 100309) - O profissional será responsável pelo acompanhamento e fiscalização das condições de segurança no canteiro de obras, verificando o cumprimento das Normas Regulamentadoras aplicáveis, dos procedimentos internos de segurança e das medidas de prevenção estabelecidas para as atividades executadas. acompanhamento das condições de segurança no canteiro; realização de inspeções e orientações aos trabalhadores; fiscalização do uso de EPIs e EPCs; acompanhamento do cumprimento das Normas Regulamentadoras; realização de DDS e treinamentos; identificação e registro de riscos e não conformidades; acompanhamento das medidas preventivas e corretivas; elaboração de relatórios e apoio na prevenção e investigação de acidentes.

3.7.Encarregado Geral (SINAPI 90776) - Consiste na disponibilização de encarregado geral responsável pela coordenação das equipes de produção.

O encarregado deverá acompanhar diariamente os serviços, distribuir tarefas, controlar materiais, equipamentos e produtividade, orientar os colaboradores quanto aos procedimentos executivos e de segurança, bem como atender às determinações da fiscalização.

3.8.Container Sanitário (CPOS 02.02.140) - Compreende a locação, transporte, instalação e manutenção de container destinado às instalações sanitárias dos trabalhadores, contendo no mínimo dois vasos sanitários, dois lavatórios, dois mictórios e quatro pontos para chuveiros, com área mínima de 13,80 m².

O serviço inclui montagem, ligação às redes provisórias, limpeza periódica, manutenção durante toda a obra e retirada ao término dos serviços**.**

3.9.Container Depósito (CPU Própria 2526) - Consiste na locação de container metálico destinado ao armazenamento de materiais, ferramentas e equipamentos da obra. O serviço contempla transporte, posicionamento, nivelamento, manutenção durante toda a execução da obra e remoção ao término dos trabalhos.

O depósito deverá permanecer organizado, protegido contra intempéries e possuir fechamento adequado para garantir a segurança dos materiais armazenados.

3.10.Container Escritório (CPOS 02.02.130) - Consiste na locação e instalação de container destinado ao funcionamento do escritório da obra, contendo instalações sanitárias compostas por um vaso sanitário, um lavatório e um ponto para chuveiro, com área mínima de 13,80 m².

Inclui transporte, instalação, interligação às redes provisórias, manutenção, limpeza e retirada ao final da obra.

3.11.Projeto Executivo de Instalações Hidráulicas (CPOS 01.17.071) - Consiste na elaboração do projeto executivo das instalações hidráulicas em formato A1, contemplando detalhamento completo das redes de água fria, reservatórios, registros, barriletes, distribuição, detalhes construtivos, memoriais, especificações técnicas e quantitativos necessários para perfeita execução da obra.

3.12.Projeto Executivo de Estrutura (CPOS 01.17.051) - Compreende a elaboração do projeto estrutural executivo em formato A1, incluindo cálculos estruturais, dimensionamento de fundações, pilares, vigas, lajes, detalhamento das armaduras, memoriais de cálculo, especificações técnicas e plantas executivas necessárias à construção.

3.13.Projeto Executivo de Climatização (CPOS 01.17.151) - Consiste na elaboração do projeto executivo do sistema de climatização, contendo dimensionamento térmico, localização dos equipamentos, redes frigorígenas, drenos, alimentação elétrica, suportes, memoriais de cálculo e detalhes construtivos necessários para instalação dos equipamentos.

3.14.Projeto Executivo de Instalações Elétricas (CPOS 01.17.111) - Compreende a elaboração do projeto executivo das instalações elétricas em formato A1, incluindo entrada de energia, quadros elétricos, distribuição de circuitos, iluminação, tomadas, aterramento, diagramas unifilares, memoriais de cálculo, detalhamento executivo e especificações técnicas.

3.15.Instalações Provisórias de Água, Luz, Força e Esgoto (SBC 012031) - Consiste na execução completa das instalações provisórias necessárias ao funcionamento do canteiro de obras.

Inclui fornecimento de tubulações, conexões, registros, quadros elétricos, cabos, tomadas, luminárias, proteção elétrica, pontos de abastecimento de água, coleta provisória de esgoto, mão de obra, testes de funcionamento e manutenção durante todo o período da obra.

3.16.Projeto Executivo de Arquitetura (CPOS 01.17.041) - Compreende a elaboração do projeto executivo de arquitetura em formato A0, contendo plantas baixas, cortes, fachadas, detalhes construtivos, paginação de revestimentos, esquadrias, acabamentos, especificações técnicas, memoriais e demais informações necessárias para perfeita execução da edificação.

3.17.Projeto de Segurança Contra Incêndio (SBC 000028) - Consiste na elaboração do Projeto Técnico de Segurança Contra Incêndio em conformidade com as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros e normas da ABNT.

3.1.O projeto deverá contemplar dimensionamento do sistema preventivo, hidrantes, extintores, iluminação de emergência, sinalização, rotas de fuga, memorial descritivo, memoriais de cálculo, detalhes executivos e toda a documentação necessária para obtenção da aprovação junto ao Corpo de Bombeiros. O projeto deverá contemplar dimensionamento do sistema preventivo, hidrantes, extintores, iluminação de emergência, sinalização, rotas de fuga, memorial descritivo, memoriais de cálculo, detalhes executivos e toda a documentação necessária para obtenção da aprovação junto ao Corpo de Bombeiros.

3.2.LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL (SIURB INFRA1010000) - levantamento topográfico destinado a identificar e representar as características planimétricas e altimétricas do terreno, incluindo limites, edificações, vias, redes existentes, elementos naturais e demais interferências, servindo de base para projetos e implantação da obra.

4.DA ESPECIFICAÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS A SEREM SER EXECUTADOS

4.1.ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1.1.TERRAPLENAGEM

4.1.1.1.Escavação Manual em Solo de 1ª e 2ª Categoria (CPOS 06.01.020) - Consiste na execução de escavações manuais em solo classificado como de primeira e segunda categoria, destinadas à

regularização do terreno, abertura de valas, cavas, canaletas e demais intervenções necessárias à implantação da obra.

Os serviços deverão ser executados nas dimensões, profundidades e alinhamentos definidos em projeto executivo, compreendendo a escavação, destorroamento, conformação dos taludes, limpeza do fundo das escavações, carga, transporte interno e deposição temporária do material escavado em local previamente definido pela fiscalização.

Sempre que necessário deverão ser adotados escoramentos provisórios e medidas de estabilização das paredes das escavações, garantindo a segurança dos trabalhadores e das estruturas vizinhas, em conformidade com a NR-18.

Todo o material considerado inadequado para reaproveitamento deverá ser removido e destinado para local ambientalmente licenciado**.**

4.1.1.2.Aterro Mecanizado por Compensação com Solo de 1ª Categoria (CPOS 07.12.040) - Consiste na execução de aterros mecanizados utilizando exclusivamente material proveniente das escavações da própria obra (aterro por compensação), desde que aprovado pela fiscalização e apresente características geotécnicas adequadas.

O serviço compreende:

- seleção do material;
- transporte interno;
- espalhamento em camadas sucessivas;
- regularização superficial;
- conformação dos níveis previstos em projeto.

As camadas de aterro deverão possuir espessura compatível com o equipamento de compactação a ser empregado, garantindo a uniformidade do maciço.

Não será permitida a utilização de solos contendo matéria orgânica, entulhos, raízes, resíduos ou materiais expansivos.

O serviço não contempla a compactação, que será objeto de item específico.

4.1.1.3.Compactação Mecanizada de Aterro – Grau Mínimo de 95% do Proctor Normal (CPOS 07.12.020) - Após a execução do aterro será realizada a compactação mecânica em toda a área aterrada, utilizando equipamentos apropriados, tais como rolos compactadores vibratórios, compactadores tipo sapo, placas vibratórias ou equipamentos equivalentes, conforme as condições do terreno.

A compactação deverá ser realizada em camadas sucessivas, previamente umedecidas ou secas, quando necessário, até atingir o teor de umidade ideal de compactação.

O grau de compactação deverá ser de, no mínimo, 95% do Proctor Normal (PN), conforme especificações técnicas e resultados obtidos através de ensaios de controle tecnológico.

A contratada será responsável pela execução dos ensaios laboratoriais e de campo necessários para comprovação da compactação, sempre que exigido pela fiscalização.

Caso sejam identificados recalques, segregações ou perda de capacidade de suporte, as áreas deverão ser recompostas sem qualquer ônus adicional para a contratante.

4.1.2.MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES

4.1.2.1.Limpeza Mecanizada de Camada Vegetal, Vegetação e Pequenas Árvores (SINAPI 98525) - Consiste na limpeza mecanizada da área destinada à implantação da edificação, compreendendo a remoção da camada vegetal superficial, gramíneas, arbustos, raízes, pequenas árvores com diâmetro inferior a 20 cm, matéria orgânica e quaisquer materiais inadequados à execução das fundações.

O serviço será executado com trator de esteiras ou equipamento equivalente, incluindo corte da vegetação, destocamento, enleiramento, carregamento, transporte interno e disposição temporária do material removido.

Todo o material orgânico deverá ser destinado para local ambientalmente adequado, conforme legislação vigente.

Ao término da limpeza, a superfície deverá permanecer totalmente desobstruída, regularizada e apta ao início das escavações.

4.1.2.2.Aterro Mecanizado de Vala com Escavadeira Hidráulica (SINAPI 94304) - Após a conclusão dos serviços estruturais das fundações, será executado o aterro mecanizado das valas utilizando solo argiloarenoso aprovado pela fiscalização.

O serviço compreende:

- fornecimento do material de aterro;
- transporte interno;
- ançamento do solo;
- espalhamento em camadas;
- conformação da vala;
- regularização superficial.

O aterro deverá ser executado em camadas compatíveis com o equipamento de compactação, garantindo estabilidade e evitando recalques futuros.

Não será permitida a utilização de materiais contendo resíduos orgânicos, entulhos, pedras de grandes dimensões ou materiais impróprios.

4.1.2.3.Escavação Mecanizada para Blocos de Coroamento ou Sapatas (SINAPI 96521) - Consiste na escavação mecanizada destinada à execução dos blocos de coroamento e sapatas isoladas, utilizando retroescavadeira equipada com caçamba compatível com as dimensões previstas em projeto.

O serviço compreende:

- **escavação;**
- **conformação das laterais;**
- **regularização preliminar do fundo;**
- **escavação complementar para instalação das formas;**
- **carga e movimentação interna do material escavado.**

As escavações deverão obedecer rigorosamente às dimensões, cotas e alinhamentos previstos no projeto estrutural.

Sempre que necessário, o acabamento final será executado manualmente, evitando a desagregação do solo natural.

Caso ocorram escavações além das cotas previstas, a recomposição será executada com concreto magro ou material definido pela fiscalização, sem ônus para a contratante.

4.1.2.4.Escavação Mecanizada para Viga Baldrame ou Sapata Corrida (SINAPI 96525) - Compreende a abertura mecanizada das valas destinadas às vigas baldrame e sapatas corridas mediante utilização de miniescavadeira.

O serviço inclui:

- escavação das valas;
- conformação dos taludes;
- regularização das paredes;
- limpeza preliminar;
- preparação para instalação das formas.

As dimensões das valas deverão atender rigorosamente às especificações do projeto estrutural.

Durante a execução deverão ser evitados desmoronamentos, desagregação do solo e acúmulo de água nas escavações.

4.1.2.5.Preparo de Fundo de Vala (SINAPI 101616) - Após a conclusão das escavações será executado o preparo do fundo das valas através da regularização manual do terreno natural.

O serviço compreende:

- remoção de materiais soltos;
- nivelamento;
- acerto das cotas;
- compactação leve quando necessária;
- eliminação de pontos de solo instável.

O fundo deverá apresentar superfície uniforme, resistente e perfeitamente nivelada, garantindo apoio adequado às fundações.

Caso sejam identificadas camadas de solo inadequadas, estas deverão ser removidas e substituídas conforme orientação da fiscalização.

4.1.2.6.Reaterro Mecanizado de Valas (SINAPI 104740) - Após a execução das fundações e decorrido o prazo mínimo necessário para o ganho de resistência do concreto, será executado o reaterro mecanizado das valas.

O serviço compreende:

- **lançamento do solo;**
- **espalhamento;**
- **compactação em camadas;**
- **regularização final.**

A compactação será executada utilizando minicompactadores ou compactadores de percussão, garantindo adequada densificação do solo ao redor dos elementos estruturais.

Deverão ser adotados cuidados especiais para evitar deslocamentos, fissuras ou danos às fundações recém-executadas.

4.1.2.7.Aterro Mecanizado de Valas com Minicarregadeira (SINAPI 104738) - Nos locais indicados em projeto será executado aterro mecanizado utilizando minicarregadeira e solo argiloarenoso selecionado.

O serviço compreende:

fornecimento do material;

- transporte interno;
- espalhamento;
- conformação das camadas;
- nivelamento final.

O aterro deverá apresentar acabamento uniforme, respeitando as cotas de projeto e proporcionando adequada capacidade de suporte para os serviços subsequentes**.**

4.1.3.FUNDAÇÕES

4.1.3.1.ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA - As fundações profundas serão executadas por meio de estacas tipo hélice contínua monitorada, com diâmetro de 50 cm, utilizando equipamentos específicos para perfuração contínua e concretagem simultânea.

O serviço compreende o fornecimento de equipamentos, perfuração do terreno, fornecimento e lançamento de concreto usinado com resistência característica mínima de Fck = 30 MPa, introdução da armadura conforme projeto estrutural e controle executivo da estaca.

A execução deverá garantir a continuidade da concretagem durante a retirada da hélice, evitando desmoronamentos e assegurando a integridade estrutural da fundação.

4.1.3.2.Mobilização e Desmobilização de Equipamentos - Compreende o transporte, montagem, instalação, testes operacionais, desmontagem e retirada dos equipamentos necessários para execução das estacas hélice contínua, incluindo guindastes, perfuratrizes, bombas de concreto e demais equipamentos auxiliares.

Todos os custos relativos ao deslocamento, montagem, operação e retirada dos equipamentos estarão incluídos neste serviço.

4.1.3.3.Bombeamento de Concreto - O concreto será lançado por meio de bomba estacionária ou lança, garantindo fluxo contínuo durante a concretagem das fundações.

O serviço compreende o fornecimento da bomba, tubulações, mangotes, mão de obra especializada e equipamentos auxiliares necessários ao perfeito lançamento do concreto.

O concreto deverá ser lançado sem interrupções que comprometam sua qualidade estrutural.

4.1.3.4.Arrasamento Mecânico das Estacas - Após a cura inicial do concreto será executado o arrasamento mecânico das estacas até a cota prevista em projeto

O serviço compreende a remoção do concreto excedente, limpeza da cabeça das estacas e exposição das armaduras para posterior ligação aos blocos de coroamento.

O arrasamento deverá preservar a integridade das armaduras e da estrutura da estaca.

4.1.3.5.Lastro de Material Granular - Antes da concretagem dos blocos será executado lastro em material granular, com espessura de 5 cm, destinado à regularização da superfície de apoio e ao isolamento do concreto estrutural do terreno natural.O material deverá ser distribuído uniformemente, nivelado e compactado.

4.1.3.6.Formas para Blocos - As formas serão confeccionadas em madeira serrada com espessura mínima de 25 mm, obedecendo rigorosamente às dimensões do projeto estrutural.

As formas deverão apresentar perfeito alinhamento, prumo e estanqueidade, evitando perdas de nata de cimento durante a concretagem.

Após o período de cura, as formas serão retiradas cuidadosamente sem provocar danos ao concreto.

4.1.3.7.Concreto Estrutural - Os blocos de coroamento serão executados em concreto usinado com resistência característica mínima de Fck = 40 MPa, conforme especificações do projeto estrutural.

O concreto será lançado em camadas contínuas, devidamente vibrado com vibrador de imersão para eliminação dos vazios, assegurando elevada compacidade e desempenho estrutural.

Durante a execução deverão ser observados os procedimentos de cura previstos na ABNT NBR 14931.

4.1.3.8.Lançamento e Adensamento - O lançamento do concreto deverá ocorrer imediatamente após sua chegada à obra, evitando segregação dos materiais.

O adensamento será realizado por vibradores mecânicos de imersão, garantindo total preenchimento das formas e perfeito envolvimento das armaduras.

Não será permitido o lançamento do concreto de alturas que provoquem segregação dos agregados.

4.1.3.9.Armaduras - As armaduras serão executadas com barras de aço CA-50, conforme bitolas, espaçamentos, emendas e dobramentos definidos no projeto estrutural.

As barras deverão estar limpas, livres de ferrugem solta, óleo, graxa ou qualquer material que prejudique sua aderência ao concreto.

Serão utilizados espaçadores para garantir o cobrimento mínimo exigido pela norma, assegurando a durabilidade da estrutura.

Todas as emendas, amarrações e posicionamento das armaduras deverão atender às prescrições da ABNT NBR 6118**.**

4.1.4.FUNDAÇÃO

4.1.4.1.Lastro de Pedra Britada - Antes da execução das vigas baldrame será executado lastro de pedra britada, destinado à regularização da superfície de apoio, drenagem e proteção da estrutura contra o contato direto com o solo.

A brita deverá ser espalhada uniformemente, nivelada e compactada, proporcionando base estável para a execução da estrutura.

4.1.4.2.Formas para Vigas Baldrame - As formas serão confeccionadas em madeira serrada com espessura mínima de 25 mm, conforme especificação da planilha orçamentária.

As formas deverão apresentar rigidez suficiente para resistir às pressões do concreto fresco, mantendo as dimensões previstas em projeto.

Antes da concretagem deverão ser conferidos:

- alinhamento;
- nivelamento;

- esquadro;
- estanqueidade;
- limpeza interna das formas.

Após o período adequado de cura, as formas serão retiradas cuidadosamente, evitando danos à estrutura.

4.1.4.3.Armadura das Vigas Baldrame - As armaduras serão executadas em aço CA-50, obedecendo rigorosamente ao detalhamento estrutural.

As barras deverão ser cortadas, dobradas e montadas conforme projeto executivo, utilizando espaçadores para garantir o cobrimento mínimo exigido pelas normas técnicas.

As armaduras deverão permanecer perfeitamente posicionadas durante toda a concretagem.

4.1.4.4.Concretagem das Vigas Baldrame - As vigas baldrame serão concretadas com concreto usinado de resistência característica mínima de 30 MPa, lançado por bombeamento quando necessário.

Durante a concretagem deverão ser utilizados vibradores mecânicos de imersão para promover adequado adensamento do concreto, eliminando vazios e garantindo elevada resistência estrutural.

Após o lançamento será executada a cura úmida da estrutura pelo período recomendado pelas normas técnicas.

4.1.4.5.Formas para Pilares - Os pilares serão executados utilizando formas em chapas de madeira compensada plastificada, reutilizáveis conforme especificação da planilha.

As formas deverão apresentar perfeito alinhamento, prumo e estanqueidade, garantindo superfícies uniformes e dimensões compatíveis com o projeto estrutural.

Antes da concretagem deverão ser removidos todos os resíduos existentes no interior das formas.

4.1.4.6.Armaduras dos Pilares - As armaduras longitudinais e transversais serão executadas em aço CA-50, obedecendo rigorosamente às bitolas, espaçamentos e detalhamento previstos no projeto estrutural.

Os estribos deverão ser posicionados corretamente, assegurando estabilidade durante a concretagem.

O cobrimento das armaduras será garantido mediante utilização de espaçadores apropriados.

4.1.4.7.Concretagem dos Pilares - Os pilares serão concretados com concreto usinado Fck = 40 MPa.

O lançamento será realizado de forma contínua, utilizando bomba de concreto quando necessário.

O concreto deverá ser adensado por vibradores mecânicos de imersão, evitando segregação e formação de vazios.

Após a concretagem deverão ser adotados procedimentos adequados de cura para garantir o desenvolvimento da resistência prevista.

4.1.4.8.Formas para Vigas - As vigas estruturais serão executadas com formas em chapas de madeira compensada plastificada, apoiadas sobre sistema de escoramento em garfos de madeira.

O escoramento deverá possuir resistência suficiente para suportar o peso próprio da estrutura, do concreto fresco e das cargas de execução, permanecendo instalado durante o período previsto em projeto.

As formas deverão apresentar perfeito nivelamento e alinhamento.

4.1.4.9.Armaduras das Vigas - As armaduras serão confeccionadas em aço CA-50, compreendendo barras longitudinais, estribos e armaduras complementares previstas no projeto estrutural.

As emendas deverão obedecer aos comprimentos mínimos estabelecidos pelas normas técnicas.

As armaduras deverão permanecer limpas e corretamente posicionadas antes da concretagem.

4.1.4.10.Concretagem das Vigas - A concretagem será realizada com concreto usinado de resistência mínima de 40 MPa.

O concreto será lançado continuamente, vibrado mecanicamente e cuidadosamente nivelado.

Após a concretagem será executada a cura da estrutura conforme recomendações da ABNT.

4.1.5.CONCRETO ARMADO – LAJES

4.1.5.1.Lajes Pré-Moldadas - As lajes de piso serão executadas em sistema pré-moldado unidirecional, utilizando vigotas treliçadas e elementos cerâmicos de enchimento, conforme especificação do projeto estrutural.

Após a montagem das vigotas e elementos de enchimento serão instaladas as armaduras complementares previstas em projeto.

Na sequência será executada a capa estrutural de concreto, promovendo a solidarização de toda a estrutura.

Durante a execução deverão ser utilizados escoramentos provisórios até que o concreto atinja resistência suficiente para sua retirada.

4.1.5.2.Forma em polipropileno (cubeta) e acessórios para laje nervurada com dimensões variáveis - Forma em polipropileno (cubeta) e acessórios para laje nervurada com dimensões variáveis

4.1.5.3.Impermeabilização das Lajes - As lajes sujeitas à ação da umidade receberão impermeabilização com manta asfáltica de 4 mm de espessura.

Antes da aplicação será realizada limpeza completa da superfície e aplicação de primer asfáltico.

A manta será aplicada por termofusão, obedecendo às sobreposições recomendadas pelo fabricante e garantindo total estanqueidade da estrutura.

4.1.6.LAJE DE PISO – CASA DE MÁQUINAS E MASTRO

4.1.6.1.Compactação do Solo - O terreno será compactado mecanicamente utilizando compactador de solos tipo percussão, garantindo adequada capacidade de suporte para execução do radier.

4.1.6.2.Lastro de Pedra Britada - Sobre o solo compactado será executada camada de brita nº 2 com espessura de 10 cm, promovendo regularização, drenagem e distribuição das cargas.

4.1.6.3.Camada Separadora - Será aplicada lona plástica de alta resistência sobre o lastro de brita, formando camada separadora entre o concreto estrutural e o terreno.

4.1.6.4.Formas para Radier - As formas serão executadas em madeira serrada, perfeitamente niveladas, alinhadas e travadas, garantindo as dimensões previstas no projeto.

4.1.6.5.Armadura do Radier - Será utilizada tela soldada tipo Q-159, posicionada conforme detalhamento estrutural, utilizando espaçadores para garantir o cobrimento especificado.

4.1.6.6.Concretagem do Radier - O radier será executado em concreto estrutural Fck = 30 MPa, lançado, vibrado e nivelado mecanicamente.

Após a concretagem será executada a cura úmida e proteção da superfície contra ressecamento precoce.

4.1.6.7.Acabamento Polido - Após o endurecimento inicial do concreto será realizado acabamento mecânico polido utilizando desempenadeiras mecânicas ("helicóptero"), proporcionando superfície lisa, nivelada e de elevada resistência ao desgaste.

4.1.7.LAJE DE COBERTURA – CASA DE MÁQUINAS E CASA DE GÁS

4.1.7.1.Formas - As lajes maciças serão executadas com formas em chapas de madeira compensada plastificada, apoiadas em escoramento metálico ou de madeira, conforme dimensionamento executivo.

4.1.7.2.Armaduras - As armaduras serão compostas por barras de aço CA-50 nas bitolas de 6,3 mm e 8,0 mm, montadas conforme projeto estrutural.

Todas as armaduras deverão ser posicionadas com espaçadores apropriados, garantindo cobrimento uniforme.

4.1.7.3.Concretagem - A concretagem será realizada com concreto usinado Fck = 40 MPa, lançado por bombeamento quando necessário. O concreto será vibrado mecanicamente, nivelado e submetido ao processo de cura, garantindo o desempenho estrutural previsto em projeto.

4.1.8.SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL

4.1.8.1.ELEMENTOS VAZADOS (COBOGÓ)

4.1.8.1.1.Alvenaria com Elemento Vazado de Concreto - Os elementos vazados (cobogós) serão executados com peças pré-moldadas de concreto nas dimensões de 7 x 50 x 50 cm, assentadas com argamassa industrializada preparada em betoneira.

A execução deverá obedecer ao alinhamento e modulação previstos em projeto arquitetônico, garantindo uniformidade dos vãos e perfeito acabamento.

As peças deverão ser cuidadosamente niveladas e aprumadas, mantendo juntas regulares e espessura uniforme.

Após o assentamento deverá ser realizada limpeza completa das superfícies, removendo resíduos de argamassa antes do endurecimento.

Os cobogós deverão proporcionar ventilação e iluminação natural, preservando simultaneamente a segurança e a estética da edificação.

4.1.8.2.ALVENARIA DE VEDAÇÃO

4.1.8.2.1.Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Horizontal De 14x19x39 Cm (Espessura 14 Cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira. AF_12/2021 - Execução de alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados assentados na posição horizontal, nas dimensões de 14 x 19 x 39 cm, resultando em parede com espessura de 14 cm. O assentamento será realizado com argamassa preparada em betoneira, garantindo uniformidade, resistência e aderência entre os blocos. A execução deverá obedecer às dimensões e alinhamentos definidos em projeto, assegurando prumo, nível, esquadro e adequado preenchimento das juntas horizontais e verticais. O serviço compreende o fornecimento dos materiais, preparo da argamassa, assentamento dos blocos, execução de amarrações, cortes, ajustes, encunhamento quando necessário e limpeza final, em conformidade com as normas técnicas vigentes

4.1.8.3.CONCRETO ARMADO PARA VERGAS

4.1.8.3.1.Verga Moldada In Loco Em Concreto, Espessura De *15* Cm. AF_03/2024 – Execução de verga moldada no local em concreto, com espessura de 15 cm, destinada ao reforço estrutural sobre vãos de portas, janelas e demais aberturas em alvenaria, promovendo a adequada distribuição das cargas para as laterais do vão. O serviço compreende o fornecimento de todos os materiais necessários, montagem das fôrmas, posicionamento das armaduras conforme projeto estrutural, lançamento, adensamento e cura do concreto, bem como a desforma e os acabamentos necessários. A execução deverá atender às dimensões e especificações do projeto, observando rigorosamente as normas técnicas vigentes

4.1.8.3.2.Contraverga Moldada In Loco Em Concreto, Espessura De *15* Cm. AF_03/2024 – Execução de contraverga moldada no local em concreto, com espessura de 15 cm, destinada ao reforço estrutural sob os vãos de janelas e demais aberturas em alvenaria, contribuindo para a distribuição dos esforços e prevenção de fissuras decorrentes das cargas atuantes. O serviço compreende o fornecimento de todos os materiais necessários, montagem das fôrmas, posicionamento das armaduras conforme projeto estrutural, lançamento, adensamento e cura do concreto, bem como a desforma e os acabamentos necessários. A execução deverá seguir as dimensões e especificações estabelecidas em projeto, em conformidade com as normas técnicas vigentes

4.1.8.4.DIVISÓRIAS

4.1.8.4.1.Divisória Sanitária, Em Granito Cinza Polido, Esp = 3cm, Assentado Com Argamassa Colante AC III-E. AF_10/2025 – Execução de divisórias sanitárias em granito cinza polido, com espessura de 3 cm, destinadas à separação de boxes sanitários, proporcionando elevada resistência mecânica, durabilidade e facilidade de limpeza. As placas serão fornecidas e instaladas conforme as dimensões e detalhamentos de projeto, com fixação e assentamento utilizando argamassa colante tipo AC III-E, garantindo perfeita aderência, estabilidade e acabamento. O serviço compreende o fornecimento dos materiais, cortes, furações, acabamento das bordas, instalação dos elementos de fixação e ferragens, alinhamento, nivelamento, vedação das juntas e limpeza final, em conformidade com as normas técnicas vigentes

4.1.8.4.2.Instalação de Vidro Temperado, E = 10 Mm, Encaixado Em Perfil U. AF_11/2025 – Execução da instalação de vidro temperado com espessura de 10 mm, encaixado em perfil tipo “U”, conforme dimensões e detalhamentos constantes no projeto. O serviço compreende o fornecimento do vidro temperado, perfis de alumínio tipo “U”, calços, guarnições, vedantes e demais acessórios necessários à perfeita fixação. A instalação deverá garantir alinhamento, nivelamento, estabilidade, estanqueidade

e acabamento adequado, observando os espaçamentos, folgas e sistemas de vedação recomendados pelo fabricante. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, assegurando resistência, segurança e durabilidade do conjunto

4.1.8.4.3.Divisória Fixa Em Vidro Temperado 10 mm, Sem Abertura. AF_10/2025_PS – Execução de divisória fixa em vidro temperado incolor, com espessura de 10 mm, sem abertura, destinada à compartimentação de ambientes internos, conforme dimensões e detalhamentos constantes no projeto. O serviço compreende o fornecimento do vidro temperado, perfis, ferragens, suportes, guarnições, vedantes e demais acessórios necessários à instalação. A montagem deverá assegurar perfeito alinhamento, nivelamento, estabilidade estrutural, estanqueidade e acabamento, garantindo segurança, resistência mecânica e durabilidade. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes e às recomendações dos fabricantes.

4.1.9.ESQUADRIAS

4.1.9.1.PORTAS DE MADEIRA

4.1.9.1.1.Porta macho e fêmea com batente de madeira - 80 x 210 cm – Fornecimento e instalação de porta de madeira tipo macho e fêmea, nas dimensões de 80 x 210 cm, composta por folha, batente de madeira e todos os acessórios necessários à sua perfeita instalação. O serviço compreende o fornecimento dos materiais, montagem, fixação do batente, instalação da folha, dobradiças, fechadura, guarnições (alizares), regulagem e alinhamento, garantindo perfeito funcionamento, abertura e fechamento suaves, estabilidade e acabamento. A instalação deverá obedecer às dimensões de projeto e às normas técnicas vigentes, assegurando resistência, durabilidade e qualidade final do conjunto.

4.1.9.1.2.Folha de porta em madeira para receber vidro, sob medida – Fornecimento e instalação de folha de porta em madeira, fabricada sob medida, preparada para receber painel de vidro conforme dimensões e detalhamento do projeto. A folha deverá ser confeccionada com madeira de qualidade, proporcionando resistência, estabilidade dimensional e excelente acabamento. O serviço compreende a fabricação, usinagem, execução dos rebaixos e encaixes para instalação do vidro, além de todos os ajustes necessários para perfeita compatibilidade com o batente e ferragens. A instalação deverá garantir alinhamento, prumo, nivelamento e perfeito funcionamento da porta, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

4.1.9.1.3.Vidro liso transparente de 3 mm – Fornecimento e instalação de vidro liso transparente com espessura de 3 mm, destinado à composição de portas,

esquadrias ou outros elementos especificados em projeto. O vidro deverá apresentar superfície plana, isenta de riscos, trincas, bolhas, ondulações ou quaisquer imperfeições que comprometam sua qualidade ou transparência. O serviço compreende o fornecimento do material, cortes sob medida, acabamento das bordas quando necessário, instalação com os elementos de fixação e vedação adequados, ajustes e limpeza final, garantindo perfeito encaixe, estabilidade, segurança e acabamento, em conformidade com as normas técnicas vigentes.

4.1.9.2.FERRAGENS E ACESSÓRIOS

4.1.9.2.1.Tarjeta Tipo Livre/Ocupado Para Porta de Banheiro. AF_10/2025 – Fornecimento e instalação de tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro, destinada ao travamento interno da porta com indicação visual da condição de uso do ambiente. O conjunto deverá ser fabricado em material de alta resistência e durabilidade, com acabamento compatível com as ferragens da porta e adequado para ambientes sanitários. O serviço compreende o fornecimento da tarjeta, fixação, regulagem, testes de funcionamento e todos os acessórios necessários à sua perfeita instalação, garantindo acionamento suave, segurança, identificação visual eficiente e acabamento de qualidade, em conformidade com as normas técnicas vigentes

4.1.9.2.2.Barra de Apoio Reta, Em Aço Inox Polido, Comprimento 60cm, Fixada Na Parede - Fornecimento E Instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de barra de apoio reta em aço inox polido, com comprimento de 60 cm, destinada à acessibilidade e segurança de usuários em sanitários e demais ambientes previstos em projeto. A barra deverá ser fabricada em aço inoxidável de alta resistência à corrosão, proporcionando durabilidade, higiene e fácil manutenção. O serviço compreende o fornecimento da barra, suportes, parafusos, buchas e demais acessórios necessários, bem como a fixação em parede, alinhamento, nivelamento, regulagem e testes de estabilidade, garantindo perfeita ancoragem e capacidade de suporte conforme as normas técnicas de acessibilidade e segurança.

4.1.9.2.3.Pintura Tinta de Acabamento (Pigmentada) Esmalte Sintético Acetinado em Madeira, 2 Demãos. AF_01/2021 – Execução de pintura de acabamento em superfícies de madeira com tinta esmalte sintético acetinado pigmentado, aplicada em duas demãos, proporcionando proteção, uniformidade e excelente acabamento estético. O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, lixamento, remoção de poeira e imperfeições, aplicação da tinta conforme as recomendações do fabricante, respeitando os intervalos de secagem entre as demãos. A pintura deverá apresentar cobertura homogênea, sem escorrimentos, manchas ou falhas, garantindo elevada durabilidade, resistência ao desgaste e acabamento de qualidade, em conformidade com as normas técnicas vigentes.

4.1.9.3.PORTAS EM ALUMÍNIO

4.1.9.3.1.Porta de abrir veneziana em alumínio anodizado, sob medida – Fornecimento e instalação de porta de abrir tipo veneziana, confeccionada em alumínio anodizado, fabricada sob medida conforme dimensões e especificações do projeto. A porta deverá possuir perfis de alumínio de elevada resistência à corrosão, com acabamento anodizado e venezianas que permitam ventilação permanente, mantendo a privacidade do ambiente. O serviço compreende a fabricação, transporte, instalação do conjunto completo, incluindo batente, folha, ferragens, dobradiças, fechadura, guarnições, elementos de fixação, vedação e todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento. A instalação deverá garantir alinhamento, prumo, nivelamento, abertura e fechamento suaves, estanqueidade quando aplicável e acabamento de alta qualidade, atendendo às normas técnicas vigentes.

4.1.9.3.2.Porta 2 Folhas Correr Alumínio Natural 1,50x2,10m – Fornecimento e instalação de porta de correr em alumínio natural, composta por duas folhas, nas dimensões de 1,50 x 2,10 m, conforme especificações do projeto. O conjunto deverá ser confeccionado com perfis de alumínio de alta resistência, proporcionando durabilidade, leveza e resistência à corrosão. O serviço compreende o fornecimento da porta completa, incluindo trilhos, roldanas, guias, batentes, fechadura, puxadores, elementos de vedação, fixação e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento. A instalação deverá assegurar alinhamento, prumo, nivelamento, deslizamento suave das folhas, estabilidade, vedação e acabamento de qualidade, em conformidade com as normas técnicas vigentes e as especificações do projeto.

4.1.9.3.3.Porta de correr tipo veneziana e vidro em alumínio anodizado – branco – Fornecimento e instalação de porta de correr em alumínio anodizado na cor branca, composta por folhas com venezianas e painéis de vidro, conforme dimensões e detalhamentos do projeto. O conjunto deverá ser fabricado com perfis de alumínio de alta resistência, acabamento anodizado e componentes que garantam ventilação, iluminação natural e durabilidade. O serviço compreende o fornecimento da porta completa, incluindo trilhos, roldanas, guias, fechadura, puxadores, vidros, elementos de vedação, fixação e todos os acessórios necessários à perfeita instalação. A execução deverá garantir alinhamento, prumo, nivelamento, deslizamento suave das folhas, estanqueidade quando aplicável, segurança e acabamento de elevada qualidade, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto.

4.1.9.3.4.Porta de abrir veneziana em alumínio - linha comercial – Fornecimento e instalação de porta de abrir tipo veneziana, confeccionada em alumínio da linha comercial,

conforme dimensões e especificações do projeto. A porta deverá ser composta por perfis de alumínio de elevada resistência à corrosão, com venezianas que proporcionem ventilação permanente e privacidade ao ambiente. O serviço compreende o fornecimento da porta completa, incluindo batente, folha, dobradiças, fechadura, maçaneta, guarnições, elementos de fixação, vedação e demais acessórios necessários à perfeita instalação. A execução deverá assegurar alinhamento, prumo, nivelamento, abertura e fechamento suaves, estabilidade, durabilidade e acabamento de qualidade, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto.

4.1.9.3.5.Portão basculante em chapa metálica, estruturado com perfis metálicos – Fornecimento e instalação de portão basculante confeccionado em chapa metálica, estruturado com perfis metálicos, conforme dimensões e especificações do projeto. O conjunto deverá apresentar elevada resistência mecânica, estabilidade e durabilidade, sendo composto por estrutura metálica, chapas de fechamento, sistema de articulação, contrapeso ou mecanismo basculante, ferragens, batentes, travas, elementos de fixação e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento. O serviço compreende a fabricação, transporte, montagem, instalação, alinhamento, nivelamento, regulagem dos mecanismos e proteção anticorrosiva, garantindo abertura e fechamento suaves, segurança operacional, estabilidade estrutural e acabamento de qualidade, em conformidade com as normas técnicas vigentes e as especificações do projeto.

4.1.9.3.6.Porta/portão de abrir em chapa, sob medida – Fornecimento e instalação de porta/portão de abrir confeccionado em chapa metálica, fabricado sob medida conforme dimensões e especificações do projeto executivo. O conjunto deverá ser estruturado com perfis metálicos adequados, garantindo elevada resistência mecânica, estabilidade, durabilidade e segurança. O serviço compreende a fabricação, transporte, montagem e instalação da estrutura completa, incluindo batente, folhas, dobradiças, fechaduras, maçanetas, travas, elementos de fixação e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento. Inclui ainda a preparação da superfície, aplicação de proteção anticorrosiva quando especificada, regulagem, alinhamento, nivelamento e testes de abertura e fechamento, assegurando acabamento de qualidade e conformidade com as normas técnicas vigentes.

4.1.9.4.JANELAS EM ALUMINIO

4.1.9.4.1.Janela de alumínio tipo maxim-ar, batente/ requadro 3 a 14 cm, vidro incluso, fixação com parafuso, sem guarnição/ alizar, dimensões 60x80 (a x l) cm, sem acabamento, vedação com silicone, exclusive contramarco - fornecimento e instalação. AF_11/2024 – Fornecimento e instalação de janela de alumínio tipo

maxim-ar, nas dimensões de 60 x 80 cm (altura x largura), com batente/requadro para espessuras de parede entre 3 e 14 cm, equipada com vidro, conforme especificações do projeto. O conjunto deverá ser composto por perfis de alumínio, ferragens, mecanismos de abertura, vidro, parafusos, elementos de fixação e vedação necessários ao perfeito funcionamento. A instalação compreende a fixação por parafusos, vedação perimetral com silicone, regulagem dos mecanismos de abertura e fechamento, alinhamento, prumo e nivelamento da esquadria. O serviço não contempla contramarco, guarnições, alizares ou acabamento final dos arremates, devendo a execução atender às normas técnicas vigentes

4.1.9.4.2.Caixilho guilhotina em alumínio anodizado, sob medida – Fornecimento e instalação de caixilho tipo guilhotina confeccionado em alumínio anodizado, fabricado sob medida conforme dimensões e especificações do projeto. O conjunto deverá ser composto por perfis de alumínio com acabamento anodizado, folhas móveis, trilhos, contrapesos ou mecanismos de movimentação, ferragens, elementos de fixação, vedação e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento. A instalação deverá garantir alinhamento, prumo, nivelamento, movimentação suave das folhas, estabilidade, resistência à corrosão e acabamento adequado. O serviço compreende a fabricação, transporte, montagem, instalação, regulagem e todos os ajustes necessários para assegurar desempenho, durabilidade e qualidade final do conjunto, em conformidade com as normas técnicas vigentes.

4.1.9.4.3.Caixilho fixo em alumínio com pintura eletrostática, sob medida – branco – Fornecimento e instalação de caixilho fixo em alumínio com acabamento em pintura eletrostática na cor branca, fabricado sob medida conforme dimensões e especificações do projeto. O conjunto deverá ser composto por perfis de alumínio de alta resistência, com tratamento superficial adequado e pintura eletrostática uniforme, proporcionando resistência à corrosão, durabilidade e excelente acabamento estético. O serviço compreende a fabricação, transporte, instalação, fixação, aplicação de elementos de vedação, ajustes de alinhamento, nivelamento e todos os acessórios necessários à perfeita montagem do conjunto. A execução deverá garantir estabilidade, estanqueidade quando aplicável, acabamento de qualidade e atendimento às normas técnicas vigentes.

4.1.9.4.4.GS-03 Guichê de Secretaria/Janela de 2 Folhas – Fornecimento e instalação de guichê de secretaria/janela modelo GS-03, composto por duas folhas, conforme dimensões, detalhes construtivos e especificações estabelecidas em projeto. O conjunto deverá ser confeccionado com materiais adequados ao uso em ambientes administrativos, garantindo funcionalidade, resistência, durabilidade e acabamento compatível com a edificação. O serviço compreende o fornecimento do conjunto completo, incluindo

estrutura, folhas móveis, perfis, vidros, ferragens, trilhos, dispositivos de abertura e fechamento, elementos de fixação, vedação e demais acessórios necessários à perfeita instalação. A execução deverá assegurar alinhamento, nivelamento, funcionamento adequado das folhas, segurança, acabamento e integração com os demais elementos construtivos, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

4.1.9.4.5.Tela Arame Galvanizado Mosquiteira Contra Insetos – Fornecimento e instalação de tela mosquiteira confeccionada em arame galvanizado, destinada à proteção de vãos de portas, janelas ou demais aberturas contra a entrada de insetos, mantendo a ventilação e iluminação natural dos ambientes. A tela deverá possuir malha adequada, resistência mecânica, durabilidade e proteção contra corrosão, garantindo desempenho e vida útil compatíveis com a aplicação. O serviço compreende o fornecimento da tela, cortes e ajustes conforme dimensões dos vãos, fixação por meio de perfis, grampos, molduras ou demais acessórios necessários, acabamento das bordas, instalação, regulagem e limpeza final, assegurando perfeita fixação, funcionalidade e acabamento do conjunto, em conformidade com as normas técnicas vigentes.

4.1.9.5.PORTAS DE VIDRO

4.1.9.5.1.Porta Pivotante de Vidro Temperado, 2 Folhas de 90x210 Cm, Espessura de 10 mm, Inclusive Acessórios. AF_11/2025 – Fornecimento e instalação de porta pivotante em vidro temperado, composta por duas folhas com dimensões de 90 x 210 cm, espessura de 10 mm, incluindo todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento do conjunto. O serviço compreende o fornecimento dos vidros temperados, ferragens específicas para sistema pivotante, pivôs superior e inferior, fechadura, puxadores, dobradiças ou componentes de articulação, guarnições, elementos de fixação e demais acessórios. A instalação deverá garantir perfeito alinhamento, prumo, nivelamento, estabilidade, segurança e funcionamento adequado das folhas, com abertura e fechamento suaves. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto.

4.1.9.6.ESQUADRIA GERAL

4.1.9.6.1.Porta/portão de abrir em chapa, sob medida – Fornecimento e instalação de porta/portão de abrir confeccionado em chapa metálica, fabricado sob medida conforme dimensões, características e especificações definidas em projeto. O conjunto deverá ser composto por estrutura metálica resistente, chapas de fechamento, perfis de reforço, batentes, folhas, dobradiças, fechaduras, travas, elementos de fixação e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento. O

serviço compreende a fabricação, transporte, montagem, instalação, alinhamento, nivelamento, regulagem dos componentes móveis e aplicação de proteção anticorrosiva quando especificada, garantindo resistência mecânica, segurança, durabilidade e acabamento adequado. A execução deverá atender às normas técnicas vigentes e às orientações do projeto executivo.

4.1.9.6.2.Fechamento em chapa de aço galvanizada nº 14 MSG, perfurada com diâmetro de 12,7 mm, requadro em chapa dobrada – Fornecimento e instalação de fechamento confeccionado em chapa de aço galvanizada nº 14 MSG, perfurada com furos de diâmetro 12,7 mm, com requadro executado em chapa dobrada, conforme dimensões e especificações estabelecidas em projeto. O conjunto deverá apresentar resistência mecânica, estabilidade, durabilidade e proteção contra corrosão, sendo adequado para utilização em elementos de fechamento, proteção ou ventilação. O serviço compreende o fornecimento da chapa perfurada, fabricação do requadro em chapa dobrada, cortes, ajustes, montagem, fixação por elementos adequados, alinhamento, nivelamento e acabamento final, garantindo perfeita integração ao sistema construtivo e qualidade estética. A execução deverá seguir as normas técnicas vigentes e as especificações do projeto executivo.

4.1.9.7.PROTEÇÕES

4.1.9.7.1.CO-42 Guarda-Corpo Com Chapa Perfurada H=130cm Aço Galvanizado Com Pintura Esmalte – Fornecimento e instalação de guarda-corpo modelo CO-42, com altura de 130 cm, confeccionado em chapa perfurada de aço galvanizado, com acabamento em pintura esmalte, conforme dimensões e especificações definidas em projeto. O conjunto deverá possuir estrutura resistente, adequada para proteção de áreas elevadas, rampas, escadas, passarelas ou locais onde seja necessária a segurança dos usuários. O serviço compreende o fornecimento da estrutura metálica, chapa perfurada, elementos de fixação, preparação da superfície, aplicação de fundo e pintura de acabamento em esmalte, montagem, soldagem quando necessária, instalação, alinhamento, nivelamento e ajustes finais. A execução deverá garantir resistência mecânica, estabilidade, proteção contra corrosão, durabilidade e acabamento uniforme, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

4.1.10. SISTEMA DE COBERTURA

Telhamento em chapa de aço pré-pintada, tipo sanduíche, espessura de 0,50mm, com poliestireno expandido Fornecimento e instalação de telha trapezoidal termoacústico tipo sanduíche, com acabamento na cor branca e núcleo isolante em PIR (poliisocianurato) com espessura de 20 mm, destinada à cobertura da edificação conforme especificações e dimensões previstas em projeto. O sistema deverá proporcionar isolamento

térmico, redução da transferência de calor e maior conforto ambiental aos usuários, além de garantir resistência mecânica, durabilidade e estanqueidade da cobertura.

O serviço compreende o fornecimento das telhas, transporte, içamento, montagem, fixação sobre a estrutura de suporte, instalação de parafusos, arruelas de vedação, arremates, cumeeiras, rufos e demais acessórios necessários ao perfeito acabamento do conjunto. A execução deverá assegurar correto alinhamento, sobreposição, fixação e vedação das peças, evitando infiltrações e garantindo desempenho adequado da cobertura, em conformidade com as normas técnicas vigentes e as especificações do projeto executivo.

4.1.10.1.Calha em Chapa de Aço Galvanizado #24 com Desenvolv de 50cm – Fornecimento e instalação de calha confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 50 cm, destinada à captação e condução das águas pluviais provenientes da cobertura da edificação. A calha deverá ser executada conforme dimensões e detalhes previstos em projeto, garantindo resistência mecânica, durabilidade e proteção contra corrosão.

O serviço compreende o fornecimento da chapa galvanizada, fabricação das peças, cortes, dobras, emendas, fixação por suportes e acessórios adequados, aplicação de vedação nas juntas, instalação, nivelamento e testes de escoamento. A execução deverá assegurar caimento adequado, estanqueidade e perfeito direcionamento das águas pluviais, evitando vazamentos e danos à estrutura da edificação, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

4.1.10.2.Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m – Fornecimento e instalação de calhas, rufos e peças complementares confeccionadas em chapa de aço galvanizado nº 24, com corte de 1,00 m, destinadas à proteção e ao adequado direcionamento das águas pluviais na cobertura da edificação. Os elementos deverão ser executados conforme dimensões, detalhes construtivos e especificações previstas em projeto, garantindo resistência, durabilidade e proteção contra intempéries.

O serviço compreende o fornecimento da chapa galvanizada, fabricação das peças, cortes, dobras, emendas, fixação por suportes e elementos adequados, aplicação de selantes e vedantes, instalação, ajustes de alinhamento, nivelamento e testes de estanqueidade. A execução deverá assegurar perfeito acabamento, vedação das juntas, caimentos adequados e eficiente condução das águas pluviais, evitando infiltrações e danos à edificação, em conformidade com as normas técnicas vigentes e as especificações do projeto executivo.

4.1.10.3.Cumeeira Normal Para Telha Tecnologia CRFS Trapezoidal 44cm – Fornecimento e instalação de cumeeira normal para telha de tecnologia CRFS (cimento reforçado com fios sintéticos), modelo trapezoidal, com largura de 44 cm, destinada ao

acabamento e vedação da linha de encontro entre as águas da cobertura. O elemento deverá ser compatível com o sistema de telhamento adotado, garantindo proteção contra a entrada de água, resistência às intempéries e adequado desempenho da cobertura.

O serviço compreende o fornecimento da cumeeira, transporte, posicionamento, fixação com elementos apropriados, aplicação de vedantes e acessórios necessários, ajustes de encaixe e acabamento final. A instalação deverá garantir alinhamento, sobreposição correta, estanqueidade e perfeita integração com as telhas existentes, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

4.1.10.4.Rufo Externo/Interno Em Chapa De Aço Galvanizado Número 26, Corte De 33 Cm, Incluso Içamento. AF_07/2019 – Fornecimento e instalação de rufo externo e/ou interno confeccionado em chapa de aço galvanizado nº 26, com corte de 33 cm, destinado à proteção e vedação dos encontros entre cobertura, paredes e demais elementos construtivos, evitando a entrada de água e garantindo a adequada condução das águas pluviais.

O serviço compreende o fornecimento do material, fabricação das peças conforme dimensões de projeto, transporte, içamento, cortes, dobras, emendas, fixação por elementos apropriados, aplicação de selantes e vedantes, ajustes de alinhamento e acabamento final. A instalação deverá garantir perfeita estanqueidade, resistência às intempéries, durabilidade e correto direcionamento das águas, evitando infiltrações e danos à edificação. A execução deverá atender às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo

4.1.10.5.Chapim (rufo capa) em aço galvanizado, corte 33. AF_11/2020 – Fornecimento e instalação de chapim, também denominado rufo capa, confeccionado em chapa de aço galvanizado, com corte de 33 cm, destinado à proteção e acabamento superior de muros, platibandas, paredes e demais elementos construtivos expostos às intempéries. O elemento deverá proporcionar proteção contra infiltrações, direcionamento adequado das águas pluviais e maior durabilidade ao sistema construtivo.

O serviço compreende o fornecimento da chapa de aço galvanizado, fabricação das peças conforme dimensões previstas em projeto, cortes, dobras, emendas, fixação com elementos adequados, aplicação de selantes e vedantes, ajustes de encaixe, alinhamento e acabamento final. A execução deverá garantir perfeita estanqueidade, resistência à corrosão, estabilidade e acabamento uniforme, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo

ESTRUTURA

4.1.11. Chapa de policarbonato alveolar de 6 mm - elemento leve e translúcido utilizado em coberturas, fechamentos e proteção contra intempéries, proporcionando iluminação natural e isolamento térmico.

4.1.12. Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura - fornecimento, fabricação e montagem de elementos estruturais em aço de alta resistência, conforme projeto, sem aplicação de pintura ou revestimento de proteção superficial.

4.1.13. Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 3/8´ (9,52 mm)- cabo resistente à tração, com proteção contra corrosão, utilizado para sustentação, fixação, içamento e estaiamento de elementos, conforme especificação de projeto.

4.1.14. IMPERMEABILIZAÇÃO

4.1.14.1. Impermeabilização de Superfície Com Emulsão Asfáltica, 2 Demãos. AF_09/2023 – Execução de impermeabilização de superfícies utilizando emulsão asfáltica aplicada em duas demãos, destinada à proteção de elementos construtivos contra a ação da umidade e infiltrações. O serviço deverá ser executado sobre superfície previamente preparada, limpa, seca e livre de poeira, resíduos ou materiais que possam prejudicar a aderência do produto.

A execução compreende o fornecimento do material impermeabilizante, preparação da base, aplicação uniforme da primeira demão, respeitando o tempo de secagem recomendado pelo fabricante, aplicação da segunda demão em sentido adequado para garantir cobertura contínua, além de eventuais ajustes e limpeza final. A camada impermeabilizante deverá apresentar homogeneidade, aderência e continuidade, garantindo proteção, durabilidade e desempenho adequado do sistema, em conformidade com as normas técnicas vigentes

4.1.14.2. Proteção Mecânica de Superfície Horizontal Com Argamassa de Cimento e Areia, Traço 1:3, E=3cm. AF_09/2023 – Execução de proteção mecânica sobre superfície horizontal impermeabilizada, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com espessura de 3 cm, destinada à proteção do sistema impermeabilizante contra danos mecânicos, impactos e ações decorrentes do uso e da execução dos serviços posteriores.

O serviço compreende o fornecimento dos materiais, preparo da argamassa, aplicação sobre a camada impermeabilizada previamente executada, regularização, nivelamento, acabamento superficial e cura adequada. A execução deverá garantir espessura uniforme, boa aderência ao substrato, resistência e proteção eficiente da impermeabilização, evitando fissuras, desplacamentos ou falhas que comprometam

o desempenho do sistema. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo

4.1.15.REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO

4.1.15.1.EDIFICAÇÃO

4.1.15.1.1.Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. AF_10/2022 – Execução de chapisco em superfícies externas de alvenaria com presença de vãos e elementos estruturais de concreto de fachada, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3, preparada em betoneira com capacidade de 400 litros e aplicada com colher de pedreiro. O chapisco tem como finalidade promover a aderência entre o substrato e as camadas subsequentes de revestimento, garantindo maior resistência e uniformidade ao sistema de acabamento.

O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de materiais soltos, poeira e impurezas, preparo da argamassa em betoneira, lançamento e aplicação manual do chapisco, cobrindo uniformemente toda a área prevista, incluindo contornos de vãos e interfaces entre diferentes materiais. A execução deverá garantir aderência adequada, espessura uniforme e acabamento compatível com o revestimento posterior, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo

4.1.15.1.2.Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. AF_10/2022 – Execução de chapisco em superfícies internas de alvenaria e estruturas de concreto, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3, preparada em betoneira com capacidade de 400 litros e aplicada manualmente com colher de pedreiro. O revestimento tem como finalidade proporcionar aderência adequada entre o substrato e as camadas posteriores de revestimento, contribuindo para a qualidade e durabilidade do acabamento final.

O serviço compreende a preparação das superfícies, incluindo limpeza, remoção de partículas soltas, poeira, resíduos e materiais que possam comprometer a aderência, preparo da argamassa em betoneira, aplicação uniforme do chapisco sobre as áreas previstas, garantindo cobertura adequada e aderência ao substrato. A execução deverá assegurar regularidade, resistência e compatibilidade com as etapas subsequentes de revestimento, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

4.1.15.1.3.Emboço Ou Massa Única Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L, Aplicada Manualmente Em Panos De Fachada Com Presença De

Vãos, Espessura De 25 mm. AF_08/2022 – Execução de emboço ou massa única em superfícies externas de fachada, com presença de vãos, utilizando argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros e aplicada manualmente, com espessura média de 25 mm. O revestimento tem como finalidade regularizar e proteger as superfícies de alvenaria e concreto, proporcionando base adequada para recebimento do acabamento final. O serviço compreende a preparação do substrato, incluindo limpeza, remoção de partes soltas, umedecimento quando necessário, execução de mestras e taliscas para controle de espessura e prumo, preparo mecânico da argamassa, aplicação manual, sarrafeamento, desempeno e acabamento superficial, incluindo o tratamento dos encontros, cantos, requadros de vãos e demais ajustes necessários. A execução deverá garantir uniformidade, aderência, resistência, planeza e adequado acabamento da superfície, evitando fissuras, desplacamentos e irregularidades, em conformidade com as normas técnicas vigentes e com as especificações do projeto executivo.

4.1.15.1.4. Massa Única, Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Manual, Aplicada Manualmente Em Paredes Internas De Ambientes Com Área Maior Que 10m², E = 17,5mm, Com Taliscas. AF_03/2024 – Execução de massa única em paredes internas de ambientes com área superior a 10 m², utilizando argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, preparada manualmente e aplicada manualmente sobre as superfícies, com espessura média de 17,5 mm, utilizando taliscas para controle de prumo, alinhamento e regularidade do revestimento.

O serviço compreende a preparação do substrato, incluindo limpeza da superfície, remoção de poeira, resíduos e partes soltas, umedecimento quando necessário, execução de taliscas para definição da espessura e nivelamento, preparo manual da argamassa, aplicação, sarrafeamento, desempeno e acabamento final da camada de revestimento.

A execução deverá garantir superfície uniforme, plana, resistente e com adequada aderência ao substrato, proporcionando base apropriada para aplicação dos revestimentos de acabamento, evitando fissuras, desplacamentos e irregularidades. Os serviços deverão ser executados conforme as normas técnicas vigentes e as especificações do projeto executivo.

4.1.15.1.5. Emboço, Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico, Aplicado Manualmente Em Paredes Internas De Ambientes Com Área Maior Que 10m², E = 17,5mm, Com Taliscas. AF_03/2024 – Execução de emboço em paredes internas de ambientes com área superior a 10 m², utilizando argamassa de cimento, cal e areia no traço

1:2:8, preparada mecanicamente e aplicada manualmente, com espessura média de 17,5 mm, utilizando taliscas para controle de prumo, alinhamento e regularidade da superfície.

O serviço compreende a preparação do substrato, incluindo limpeza da base, remoção de poeira, resíduos e materiais soltos, umedecimento quando necessário, execução de taliscas e mestras para definição da espessura e nivelamento, preparo mecânico da argamassa, aplicação manual, sarrafeamento, desempeno e acabamento da camada de emboço.

A execução deverá garantir aderência adequada ao substrato, uniformidade, resistência mecânica, planeza e regularidade da superfície, proporcionando base apropriada para recebimento de revestimentos posteriores. Todos os procedimentos deverão seguir as normas técnicas vigentes e as especificações do projeto executivo

4.1.15.1.6. Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 33x45 cm aplicadas na altura inteira das paredes. AF_02/2023_PE – Execução de revestimento cerâmico em paredes internas, utilizando placas cerâmicas esmaltadas com dimensões de 33 x 45 cm, aplicadas em toda a altura das paredes, conforme especificações e detalhamentos definidos em projeto. O revestimento deverá proporcionar acabamento estético, proteção das superfícies e maior facilidade de limpeza e manutenção dos ambientes.

O serviço compreende o fornecimento das placas cerâmicas, argamassa colante, rejunte e demais materiais necessários, incluindo a preparação da base, limpeza da superfície, aplicação da argamassa de assentamento, assentamento das peças com adequado alinhamento, nivelamento e espaçamento das juntas, cortes e ajustes necessários, aplicação do rejuntamento e limpeza final do revestimento.

A execução deverá garantir perfeita aderência das placas ao substrato, uniformidade das juntas, ausência de peças soltas ou desniveladas, acabamento regular e resistência compatível com o uso previsto, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo

4.1.15.1.7. Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 10x10 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada – Execução de revestimento em placas cerâmicas esmaltadas com dimensões de 10 x 10 cm, assentadas e rejuntadas com argamassa industrializada, conforme especificações e detalhamentos previstos em projeto. O revestimento deverá proporcionar acabamento uniforme, proteção das superfícies, resistência à umidade, facilidade de limpeza e adequado desempenho estético.

O serviço compreende o fornecimento das placas cerâmicas, argamassa industrializada de assentamento, rejunte e demais materiais necessários, incluindo a

preparação da superfície, limpeza da base, aplicação da argamassa conforme recomendações do fabricante, assentamento das peças com alinhamento, nivelamento e espaçamento adequado das juntas, cortes e ajustes, execução do rejuntamento e limpeza final.

A execução deverá garantir perfeita aderência das placas ao substrato, regularidade das juntas, ausência de falhas, desníveis ou peças soltas, assegurando durabilidade, qualidade do acabamento e compatibilidade com as condições de uso do ambiente, em conformidade com as normas técnicas vigentes e as especificações do projeto executivo.

4.1.15.1.8. Rodameio Faixa Madeira de Lei para Proteção em Salas – Fornecimento e instalação de rodameio em madeira de lei, destinado à proteção das paredes internas de salas e ambientes de circulação, conforme dimensões, detalhes e especificações estabelecidas em projeto. O elemento deverá apresentar resistência mecânica, durabilidade e acabamento adequado, contribuindo para a proteção contra impactos e para a valorização estética dos ambientes.

O serviço compreende o fornecimento da madeira de lei, preparação das peças, cortes, ajustes, acabamento superficial, aplicação de tratamento e proteção quando especificado, fixação junto às paredes por meio de elementos adequados, alinhamento, nivelamento, emendas e arremates necessários. A instalação deverá garantir perfeita aderência, estabilidade, uniformidade e acabamento final de qualidade, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

4.1.15.1.9. Cantoneira adesiva em vinil de alto impacto – Fornecimento e instalação de cantoneira adesiva confeccionada em vinil de alto impacto, destinada à proteção e acabamento dos cantos de paredes, pilares e demais elementos construtivos sujeitos a choques e desgastes. O material deverá apresentar resistência mecânica, flexibilidade, durabilidade e acabamento adequado, proporcionando proteção contra impactos e melhor conservação das superfícies.

O serviço compreende o fornecimento das cantoneiras, preparação da superfície de aplicação, incluindo limpeza e remoção de poeira ou resíduos, corte e ajuste das peças conforme dimensões necessárias, aplicação do adesivo e fixação nos locais definidos em projeto, garantindo perfeito alinhamento, aderência e acabamento. A execução deverá assegurar proteção eficiente dos cantos, uniformidade visual e durabilidade do conjunto, atendendo às recomendações do fabricante e às normas técnicas vigentes.

4.1.15.1.10. Forro em drywall, para ambientes comerciais, inclusive estrutura birecional de fixação. AF_08/2023_PS – Execução de forro em sistema drywall para ambientes

comerciais, composto por placas de gesso acartonado fixadas em estrutura metálica bidirecional, conforme dimensões, níveis e especificações estabelecidas em projeto. O sistema deverá proporcionar acabamento uniforme, adequado desempenho acústico e térmico, facilidade de manutenção e integração com instalações embutidas, quando previstas.

O serviço compreende o fornecimento e instalação das placas de gesso acartonado, perfis metálicos de sustentação, tirantes, pendurais, elementos de fixação, acessórios, tratamento das juntas com fita e massa apropriada, arremates, recortes e ajustes necessários para compatibilização com luminárias, equipamentos e demais interferências.

4.1.15.2. A execução deverá garantir perfeito nivelamento, alinhamento, estabilidade e acabamento superficial adequado para recebimento de pintura ou revestimento final, evitando fissuras, deformações ou falhas de montagem. Todos os materiais e procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.15.3. Tinta acrílica antimofo em massa, inclusive preparo - preparação da superfície, aplicação de massa e pintura com tinta acrílica com proteção antimofo, garantindo acabamento uniforme e maior resistência à umidade e ao desenvolvimento de fungos.

4.1.16. SISTEMA DE PISOS

4.1.16.1.

4.1.16.1.1. Compactação Mecânica De Solo Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Com Compactador De Solos A Percussão. AF_09/2021 – Execução de compactação mecânica do solo destinado ao preparo de base para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, utilizando compactador de solos a percussão, conforme as condições e especificações estabelecidas em projeto. O serviço tem como finalidade proporcionar maior resistência, estabilidade e uniformidade ao terreno, reduzindo recalques e garantindo adequado suporte às estruturas a serem executadas.

O serviço compreende a preparação da área, regularização do terreno, umedecimento ou ajuste da umidade quando necessário, operação do equipamento de compactação em camadas adequadas, adensamento uniforme do solo e acabamento final da superfície compactada. A compactação deverá atingir as condições de densidade e estabilidade requeridas pelo projeto, garantindo uma base firme e homogênea para a execução dos elementos construtivos subsequentes.

A execução deverá ser realizada conforme as normas técnicas vigentes, observando as características do solo, condições de campo, especificações do projeto executivo e recomendações dos fabricantes dos equipamentos.

4.1.16.1.2. Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. AF_01/2024 – Execução de lastro com material granular constituído por pedra britada nº 2, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, com espessura de 10 cm, destinado à regularização, melhoria das condições de suporte e preparação da base para recebimento dos elementos construtivos superiores, conforme especificações do projeto.

O serviço compreende o fornecimento, transporte, espalhamento e distribuição uniforme da pedra britada sobre o terreno previamente preparado, incluindo regularização da camada, nivelamento, compactação e ajustes necessários para garantir espessura constante e adequada conformação da superfície.

A execução deverá proporcionar base estável, drenante e resistente, garantindo o correto desempenho do piso ou laje sobre solo, evitando recalques e deformações. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

4.1.16.1.3. Camada Separadora Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Em Lona Plástica. AF_09/2021 – Execução de camada separadora utilizando lona plástica aplicada sobre a base preparada para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, conforme especificações e detalhamentos previstos em projeto. A camada tem como finalidade impedir o contato direto entre o concreto e o solo ou material de base, reduzindo a perda de água da mistura, evitando a aderência entre camadas e contribuindo para o adequado desempenho do elemento executado.

O serviço compreende o fornecimento da lona plástica, transporte, distribuição sobre a superfície previamente regularizada, posicionamento das faixas com sobreposição adequada, fixação quando necessária e todos os ajustes para garantir cobertura contínua da área prevista. A aplicação deverá assegurar ausência de rasgos, dobras ou falhas que comprometam sua função separadora.

A execução deverá atender às recomendações técnicas, às especificações do projeto executivo e às normas vigentes, garantindo qualidade, durabilidade e adequado desempenho do sistema construtivo.

4.1.16.1.4. Armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com uso de tela Q-92. AF_09/2021 – Fornecimento e instalação de armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, utilizando tela soldada de aço tipo Q-92, conforme dimensões, posicionamento e especificações definidas em projeto. A

armadura tem como finalidade proporcionar resistência, controle de fissuração e melhor distribuição dos esforços no elemento de concreto.

O serviço compreende o fornecimento da tela de aço soldada, transporte, corte, ajustes, posicionamento sobre a camada preparada, utilização de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e posicionamento da armadura. A instalação deverá assegurar alinhamento, sobreposição adequada entre as telas, fixação e estabilidade durante a concretagem.

A execução deverá seguir rigorosamente os detalhes do projeto estrutural, garantindo qualidade, desempenho e durabilidade do elemento executado, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

4.1.16.1.5. Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. AF_01/2024 – Execução de lastro de concreto magro aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, destinado à regularização, proteção da base e preparação da superfície para recebimento dos elementos estruturais e de acabamento previstos em projeto. O concreto deverá ser produzido e aplicado conforme especificações técnicas, garantindo resistência e uniformidade compatíveis com a finalidade do serviço.

O serviço compreende o fornecimento dos materiais, preparo, lançamento, espalhamento, adensamento, nivelamento e acabamento superficial do concreto magro, executado sobre a base previamente preparada e compactada. A camada deverá apresentar espessura uniforme, superfície regular e adequada para receber as etapas subsequentes da construção.

A execução deverá garantir estabilidade, apoio contínuo e condições adequadas para a execução do piso, laje sobre solo ou radier, evitando irregularidades e comprometimento do desempenho do sistema. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo

4.1.16.2. PAVIMENTAÇÃO INTERNA – REVESTIMENTOS

4.1.16.2.1. Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. AF_01/2024 – Execução de lastro de concreto magro aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, destinado à regularização da base, proteção do terreno e preparação da superfície para execução das etapas construtivas subsequentes, conforme especificações e dimensões definidas em projeto.

O serviço compreende o fornecimento dos materiais, preparo do concreto, transporte, lançamento, espalhamento, adensamento, nivelamento e acabamento da camada de concreto magro sobre a base previamente preparada, regularizada e compactada. A execução deverá garantir espessura uniforme, superfície plana e adequada resistência para suporte dos elementos superiores.

O lastro deverá proporcionar uma base estável, contínua e regular, evitando deformações, falhas de apoio e interferências que possam comprometer o desempenho do piso, laje sobre solo ou radier. Todos os procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações de projeto e às especificações técnicas aplicáveis

4.1.16.2.2. Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas molhadas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 3cm. AF_07/2021 – Execução de contrapiso em argamassa de cimento e areia no traço 1:4, preparado mecanicamente em betoneira de 400 litros e aplicado em áreas molhadas sobre laje, com aderência ao substrato e espessura de 3 cm, conforme especificações e dimensões previstas em projeto. O contrapiso tem como finalidade regularizar a superfície, proporcionar base adequada para recebimento do revestimento final e garantir os caimentos necessários para o correto escoamento da água.

O serviço compreende a preparação da base, incluindo limpeza, remoção de resíduos, verificação das condições da laje, aplicação de ponte de aderência quando necessária, preparo mecânico da argamassa, lançamento, espalhamento, compactação, nivelamento, execução de caimentos, sarrafeamento e acabamento superficial não reforçado.

A execução deverá garantir aderência ao substrato, uniformidade da espessura, resistência mecânica, planeza e adequada regularização da superfície, evitando fissuras, desplacamentos e irregularidades que possam comprometer o revestimento posterior. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às especificações do projeto executivo e às recomendações dos fabricantes

4.1.16.2.3. Piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm, incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera. AF_06/2022 – Execução de piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm, composto por mistura de cimento, agregados minerais e demais componentes conforme especificação do fabricante, aplicado sobre base previamente preparada. O revestimento deverá proporcionar elevada resistência ao desgaste, durabilidade, facilidade de limpeza e acabamento estético adequado aos ambientes.

O serviço compreende o fornecimento dos materiais, preparo da mistura em betoneira, execução das juntas de dilatação e movimentação conforme projeto, aplicação e espalhamento do revestimento, nivelamento, acabamento superficial,

realização de quatro etapas de polimento com politriz, estucamento para fechamento de porosidades e imperfeições, aplicação de selador e enceramento final.

A execução deverá garantir superfície uniforme, plana, sem falhas, trincas ou irregularidades, com acabamento polido e proteção adequada, assegurando resistência e qualidade final do piso. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às especificações do projeto executivo e às recomendações dos fabricantes.

4.1.16.2.4. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 80x80 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m². AF_02/2023_PE – Execução de revestimento cerâmico para piso utilizando placas tipo porcelanato com dimensões de 80 x 80 cm, aplicadas em ambientes com área superior a 10 m^2, conforme especificações, paginação e detalhes definidos em projeto. O revestimento deverá proporcionar acabamento estético, resistência mecânica, baixa absorção de água, durabilidade e facilidade de manutenção.

O serviço compreende o fornecimento das placas de porcelanato, argamassa colante adequada, rejunte e demais materiais necessários, incluindo a preparação da base, limpeza e regularização da superfície, aplicação da argamassa de assentamento, assentamento das peças com alinhamento, nivelamento e espaçamento das juntas conforme especificação, cortes e ajustes, execução do rejuntamento e limpeza final.

A execução deverá garantir perfeita aderência das placas ao substrato, uniformidade das juntas, ausência de peças soltas, desníveis ou falhas de assentamento, assegurando superfície plana, resistente e com acabamento de qualidade. Os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.16.2.5. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m². AF_02/2023_PE – Execução de revestimento cerâmico para piso utilizando placas cerâmicas esmaltadas com dimensões de 45 x 45 cm, aplicadas em ambientes com área superior a 10 m^2, conforme especificações e detalhamentos definidos em projeto. O revestimento deverá proporcionar acabamento uniforme, resistência ao desgaste, facilidade de limpeza e durabilidade compatível com a utilização prevista para o ambiente.

O serviço compreende o fornecimento das placas cerâmicas, argamassa colante, rejunte e demais materiais necessários, incluindo a preparação da base, limpeza e regularização da superfície, aplicação da argamassa de assentamento, colocação das

peças com alinhamento, nivelamento e espaçamento adequado das juntas, execução de cortes e ajustes, rejuntamento e limpeza final.

A execução deverá garantir perfeita aderência das placas ao substrato, uniformidade das juntas, ausência de falhas, peças ocas ou desniveladas, assegurando superfície regular, resistente e com acabamento de qualidade. Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes, recomendações dos fabricantes e especificações do projeto executivo.

4.1.16.2.6. Aplicação de Nata de Cimento com Bianco – Execução de camada de nata de cimento aditivada com Bianco, aplicada sobre superfícies de concreto, argamassa ou substratos cimentícios, com a finalidade de promover maior aderência entre camadas, melhorar a coesão da superfície e contribuir para o desempenho dos revestimentos e acabamentos subsequentes.

O serviço compreende o fornecimento dos materiais, preparação da superfície mediante limpeza e remoção de poeira, resíduos, óleos, desmoldantes ou partículas soltas, preparo da mistura de cimento e aditivo conforme recomendações do fabricante, aplicação uniforme sobre a área especificada e execução dos procedimentos necessários para garantir perfeita aderência ao substrato.

A aplicação deverá resultar em camada contínua e homogênea, assegurando adequada ligação entre os materiais e contribuindo para a durabilidade e qualidade do sistema construtivo. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações do fabricante do aditivo e às especificações do projeto executivo.

4.1.16.2.7. Revestimento vinílico antiestático acústico, espessura de 5 mm, com impermeabilizante acrílico – Fornecimento e instalação de piso vinílico com espessura de 2 mm, destinado ao revestimento de ambientes internos, proporcionando conforto, resistência ao desgaste, facilidade de limpeza, baixa manutenção e acabamento estético de alta qualidade. O revestimento deverá apresentar superfície uniforme, resistência compatível com o uso previsto e acabamento conforme especificações do projeto.

O serviço compreende o fornecimento do piso vinílico, adesivos, acessórios e materiais complementares necessários, preparação da base com limpeza, regularização e correção de imperfeições, aplicação do adesivo apropriado, assentamento das placas ou mantas, cortes, ajustes, arremates, acabamento das juntas e limpeza final da área executada.

A instalação deverá garantir perfeita aderência ao substrato, alinhamento das peças, uniformidade da superfície, ausência de bolhas, descolamentos ou irregularidades, assegurando durabilidade, desempenho e qualidade estética do revestimento.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes, recomendações dos fabricantes e especificações do projeto executivo.

4.1.16.2.8. Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada de dimensões 60x60cm. AF_02/2023 – Execução de rodapé cerâmico com altura de 7 cm, confeccionado a partir de placas cerâmicas esmaltadas com dimensões de 60 x 60 cm, cortadas conforme necessário para adequação às dimensões especificadas. O rodapé tem como finalidade proteger a base das paredes contra impactos, umidade e desgaste decorrente das atividades de limpeza e utilização dos ambientes, além de proporcionar acabamento estético ao encontro entre piso e parede.

O serviço compreende o fornecimento das placas cerâmicas, argamassa colante, rejunte e demais materiais necessários, incluindo cortes, preparação da superfície, assentamento das peças, alinhamento, nivelamento, execução dos arremates, rejuntamento e limpeza final.

A execução deverá garantir perfeita aderência ao substrato, uniformidade das juntas, alinhamento contínuo, acabamento regular e integração harmoniosa com o revestimento do piso e das paredes. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.16.2.9. Rodapé em poliestireno, altura 5 cm. AF_09/2020 – Fornecimento e instalação de rodapé em poliestireno com altura de 5 cm, destinado ao acabamento e proteção do encontro entre pisos e paredes em ambientes internos. O material deverá apresentar resistência à umidade, durabilidade, facilidade de limpeza e acabamento uniforme, contribuindo para a proteção das superfícies e valorização estética dos ambientes.

O serviço compreende o fornecimento dos rodapés, cortes, emendas, ajustes, aplicação de adesivo ou sistema de fixação adequado, instalação, alinhamento, nivelamento, execução dos arremates em cantos, encontros e terminações, além da limpeza final da área executada.

A instalação deverá garantir perfeita aderência ao substrato, alinhamento contínuo, acabamento regular e ausência de frestas ou imperfeições, assegurando durabilidade e qualidade estética do conjunto. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo,

4.1.16.2.10. Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. AF_09/2020 – Fornecimento e instalação de soleira em granito natural, com largura de 15 cm e espessura de 2,0 cm, destinada ao acabamento e proteção dos encontros entre ambientes, vãos de portas e mudanças de revestimentos de piso. A peça deverá apresentar superfície

regular, acabamento uniforme, resistência mecânica e durabilidade compatíveis com a utilização prevista.

O serviço compreende o fornecimento das peças de granito, cortes, acabamentos, transporte, assentamento com argamassa adequada, alinhamento, nivelamento, ajustes, rejuntamento quando necessário e limpeza final. As peças deverão ser instaladas conforme as dimensões e detalhamentos previstos em projeto, garantindo perfeito encaixe e acabamento.

A execução deverá assegurar estabilidade, aderência ao substrato, uniformidade visual, ausência de fissuras, lascas ou imperfeições, proporcionando acabamento de qualidade e proteção adequada às áreas de transição. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.16.2.11.Piso podotátil, direcional ou alerta, solidarizado ao piso existente (elementos discretos). AF_05/2020 – Fornecimento e instalação de piso podotátil direcional e/ou de alerta, composto por elementos discretos solidarizados ao piso existente, destinado à orientação e segurança de pessoas com deficiência visual, em conformidade com os critérios de acessibilidade definidos em projeto. O sistema deverá proporcionar percepção tátil adequada, resistência ao tráfego e durabilidade compatível com o uso previsto.

O serviço compreende o fornecimento dos elementos podotáteis, preparação da superfície, marcação dos locais de instalação, perfuração quando necessária, aplicação de adesivos ou sistemas de fixação apropriados, assentamento dos elementos, alinhamento, nivelamento, limpeza e acabamento final. A instalação deverá seguir o traçado, posicionamento e dimensões especificadas em projeto, garantindo continuidade e funcionalidade do percurso acessível.

A execução deverá assegurar perfeita aderência ao piso existente, resistência mecânica, uniformidade do conjunto e conformidade com as normas técnicas de acessibilidade vigentes, especialmente quanto à sinalização tátil de alerta e direcionamento

4.1.16.3.PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

4.1.16.3.1.NC.28 - PAVIMENTOS PERMEÁVEIS - PERFIL PARA CALÇADAS E PASSEIOS COM PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO DRENANTE COM INFILTRAÇÃO TOTAL –destinado à pavimentação de áreas de circulação de pedestres e/ou veículos, conforme especificações e detalhamentos previstos em projeto. O sistema deverá proporcionar elevada resistência mecânica, durabilidade, facilidade de manutenção e adequado desempenho quanto à distribuição de cargas como também contribuir com área permeável, para cálculo de ocupação.

O serviço compreende o fornecimento dos blocos intertravados, camada de assentamento em material apropriado, colocação das peças conforme paginação definida, cortes e ajustes necessários, compactação mecânica, rejuntamento com material granular adequado e acabamento final. A execução deverá ser realizada sobre base previamente preparada, regularizada e compactada, garantindo estabilidade e desempenho do pavimento.

O pavimento deverá apresentar alinhamento, nivelamento, intertravamento eficiente das peças, uniformidade superficial e adequado escoamento das águas pluviais, evitando recalques, deslocamentos ou irregularidades. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo

4.1.16.3.2. Piso podotátil de alerta ou direcional, de borracha, assentado sobre argamassa. AF_05/2020 – Fornecimento e instalação de piso podotátil de alerta e/ou direcional em borracha, assentado sobre argamassa, destinado à orientação, direcionamento e segurança de pessoas com deficiência visual em áreas de circulação, conforme especificações e detalhamentos previstos em projeto. O sistema deverá atender aos requisitos de acessibilidade, proporcionando percepção tátil adequada, resistência ao tráfego e durabilidade.

O serviço compreende o fornecimento das placas podotáteis em borracha, argamassa de assentamento, preparação da superfície, marcação dos locais de instalação, aplicação da argamassa, assentamento das peças, alinhamento, nivelamento, execução dos arremates necessários e limpeza final. A instalação deverá obedecer ao traçado e posicionamento definidos em projeto, garantindo a continuidade e a funcionalidade da sinalização tátil.

A execução deverá assegurar perfeita aderência ao substrato, estabilidade das peças, uniformidade do acabamento e conformidade com as normas técnicas vigentes de acessibilidade, garantindo segurança, durabilidade e eficiência na orientação dos usuários

4.1.16.3.3. Colchão de areia – Execução de colchão de areia destinado à regularização, nivelamento e apoio de pavimentos, pisos intertravados, tubulações ou demais elementos construtivos previstos em projeto. A camada deverá ser constituída por areia limpa, isenta de materiais orgânicos, detritos ou impurezas que possam comprometer o desempenho da estrutura.

O serviço compreende o fornecimento, transporte, espalhamento e distribuição uniforme da areia sobre a superfície previamente preparada, incluindo regularização, nivelamento e compactação quando especificado. A execução deverá

garantir espessura uniforme, adequada acomodação do material e conformação da superfície de acordo com os níveis e caimentos definidos em projeto.

O colchão de areia deverá proporcionar base estável, drenante e uniforme, contribuindo para o correto assentamento e desempenho dos elementos superiores. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

4.1.16.3.4. Plantio de grama batatais em placas. AF_07/2024 – Execução de plantio de grama batatais (Paspalum notatum) em placas, destinada à formação de cobertura vegetal em áreas ajardinadas, taludes, canteiros e demais espaços previstos em projeto. A grama deverá apresentar boas condições fitossanitárias, coloração uniforme, enraizamento adequado e estar livre de pragas, doenças e plantas invasoras.

O serviço compreende a preparação do terreno, incluindo limpeza da área, remoção de entulhos, pedras e vegetação indesejada, regularização da superfície, correção e adubação do solo quando especificadas, fornecimento e distribuição das placas de grama, assentamento com perfeito encaixe entre as peças, compactação leve para garantir contato com o solo e irrigação inicial.

A execução deverá assegurar cobertura uniforme, adequado pegamento das placas, formação homogênea do gramado e desenvolvimento saudável da vegetação. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às boas práticas de paisagismo e às especificações do projeto executivo

4.1.16.3.5. Fita 3m Colante Antiderrapante para Degraus Escadas – Fornecimento e instalação de fita colante antiderrapante para aplicação em degraus de escadas, rampas e demais superfícies sujeitas ao risco de escorregamento, destinada a aumentar a segurança dos usuários e reduzir a ocorrência de acidentes. O material deverá possuir superfície abrasiva de alta resistência ao desgaste, aderência adequada e durabilidade compatível com as condições de uso.

O serviço compreende o fornecimento da fita antiderrapante, preparação da superfície mediante limpeza e remoção de poeira, graxa, umidade e demais impurezas, corte das peças nas dimensões necessárias, posicionamento, aplicação e fixação conforme recomendações do fabricante, garantindo perfeita aderência ao substrato.

A instalação deverá assegurar alinhamento uniforme, fixação adequada e resistência ao tráfego, mantendo suas características antiderrapantes ao longo do tempo. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações do fabricante e às especificações do projeto executivo.

4.1.16.3.6. Acabamento polido para piso de concreto armado ou laje sobre solo de alta resistência. AF_09/2021 – Execução de acabamento polido em piso de concreto

armado ou laje sobre solo de alta resistência, destinado a proporcionar superfície uniforme, lisa, resistente ao desgaste e de fácil limpeza, conforme especificações e requisitos estabelecidos em projeto. O acabamento deverá conferir melhor desempenho mecânico ao piso, reduzindo a formação de poeira e aumentando sua durabilidade.

O serviço compreende a preparação da superfície, regularização quando necessária, execução do acabamento mecânico por meio de equipamentos apropriados, alisamento, polimento e tratamento superficial do concreto, observando o estágio adequado de cura e endurecimento do material. Inclui ainda os ajustes e arremates necessários para obtenção de acabamento homogêneo e de qualidade.

A execução deverá garantir superfície plana, uniforme, sem irregularidades, fissuras ou defeitos aparentes, assegurando resistência ao tráfego e desempenho compatível com a utilização prevista. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às especificações do projeto executivo

4.1.16.4.PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA DE CONCRETO 8CM

4.1.16.4.1.Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. AF_09/2021 – Execução de compactação mecânica do solo destinado à implantação de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, utilizando compactador de solos a percussão, com o objetivo de aumentar a capacidade de suporte do terreno, reduzir recalques e garantir condições adequadas para a execução dos elementos construtivos subsequentes.

O serviço compreende a preparação da área, regularização da superfície, controle e correção da umidade do solo quando necessário, compactação em camadas sucessivas com equipamento apropriado, além dos ajustes e acabamentos necessários para obtenção dos níveis previstos em projeto. A execução deverá ser realizada de forma uniforme em toda a área, assegurando a adequada densificação do solo.

A compactação deverá proporcionar base estável, homogênea e resistente, apta a receber as cargas previstas para a estrutura. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às especificações do projeto executivo e às recomendações aplicáveis

4.1.16.4.2.Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. AF_01/2024 – Execução de lastro com material granular constituído por pedra britada nº 2, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, com espessura de 10 cm, destinado à regularização da base, melhoria da capacidade de suporte e formação de camada drenante para os elementos construtivos subsequentes.

O serviço compreende o fornecimento, transporte, espalhamento e distribuição uniforme da pedra britada sobre a superfície previamente preparada e compactada, incluindo regularização, nivelamento e compactação da camada, de forma a garantir a espessura especificada e a adequada conformação da base.

A execução deverá proporcionar superfície estável, homogênea e drenante, contribuindo para o desempenho estrutural do piso ou laje sobre solo, minimizando recalques e deformações. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às especificações do projeto executivo

4.1.16.4.3.Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado. AF_08/2022 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco, com espessura de 8 cm, armado, destinado à circulação de pedestres e demais usos previstos em projeto. O concreto deverá ser preparado na obra e aplicado sobre base previamente regularizada e compactada, garantindo resistência, durabilidade e desempenho compatíveis com as solicitações de uso.

O serviço compreende o fornecimento dos materiais, preparo do concreto, instalação da armadura conforme especificação, lançamento, espalhamento, adensamento, nivelamento, sarrafeamento e acabamento convencional da superfície, incluindo a execução de juntas de controle, arremates e demais detalhes necessários ao perfeito acabamento.

A execução deverá garantir espessura uniforme, adequada resistência mecânica, regularidade superficial, caimentos para escoamento das águas pluviais quando previstos e acabamento de qualidade, evitando fissuras, desagregações ou deformações prematuras. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às especificações do projeto executivo

4.1.17.PINTURA E ACABAMENTOS

4.1.17.1.PINTURA PAREDES

4.1.17.1.1.Emassamento com massa látex, aplicação em parede, duas demãos, lixamento manual. AF_04/2023 – Execução de emassamento em superfícies de paredes utilizando massa látex, aplicada em duas demãos, com lixamento manual entre etapas e ao final da aplicação, destinada à correção de pequenas imperfeições e preparação da superfície para recebimento da pintura de acabamento. O serviço deverá proporcionar superfície lisa, uniforme e adequada para obtenção de acabamento de alta qualidade.

O serviço compreende a preparação da base, incluindo limpeza da superfície, remoção de poeira, partículas soltas, manchas e demais impurezas, aplicação da

primeira demão de massa látex, secagem, lixamento manual, aplicação da segunda demão, novo lixamento e limpeza final da superfície.

A execução deverá garantir perfeita aderência ao substrato, uniformidade, regularidade e acabamento sem ondulações, fissuras, marcas de ferramentas ou imperfeições visíveis, assegurando condições adequadas para a aplicação da pintura final. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.17.1.2. Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos. AF_03/2024 – Execução de emassamento em paredes externas com aplicação manual de massa acrílica em duas demãos, destinada à regularização da superfície, correção de pequenas imperfeições e preparação para recebimento da pintura de acabamento. A massa acrílica deverá apresentar resistência às intempéries, boa aderência e desempenho adequado para uso em áreas externas.

O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de poeira, partículas soltas, resíduos e materiais que possam comprometer a aderência, aplicação da primeira demão de massa acrílica, secagem conforme recomendações do fabricante, lixamento quando necessário, aplicação da segunda demão e acabamento final da superfície.

A execução deverá proporcionar superfície uniforme, lisa, sem fissuras, ondulações, falhas ou imperfeições aparentes, garantindo adequada aderência e condições ideais para a pintura final. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.17.1.3. Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023 – Execução de pintura de acabamento em paredes utilizando tinta látex acrílica premium, aplicada manualmente em duas demãos, destinada à proteção e valorização estética das superfícies internas ou externas, conforme especificações do projeto. A tinta deverá apresentar elevada cobertura, resistência, durabilidade e acabamento uniforme.

O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de poeira, resíduos e imperfeições, correções localizadas quando necessárias, aplicação da primeira demão de tinta, respeitando o tempo de secagem recomendado pelo fabricante, seguida da aplicação da segunda demão para obtenção de cobertura homogênea e acabamento final.

A execução deverá garantir perfeita aderência ao substrato, uniformidade de cor, ausência de manchas, escorrimentos, bolhas ou falhas de pintura, proporcionando acabamento de alta qualidade e desempenho duradouro. Todos os procedimentos

deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.17.1.4. Proteção passiva contra incêndio com tinta intumescente, com tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 60 min - aplicação em estrutura metálica– aplicação de revestimento intumescente sobre os elementos metálicos, formando uma camada isolante quando exposta ao fogo e retardando o aquecimento do aço por até 60 minutos, conforme especificação do projeto e dimensionamento de proteção.A proteção é necessária porque o aço perde rapidamente sua resistência mecânica quando submetido a altas temperaturas. A tinta intumescente atua como proteção passiva, retardando o aquecimento da estrutura e permitindo que ela mantenha sua capacidade resistente durante o período de 60 minutos (TRRF) exigido para a edificação.

Em termos de orçamento: o item não é apenas acabamento/pintura; trata-se de uma medida de segurança contra incêndio, necessária quando o projeto de segurança contra incêndio e as características da edificação exigem proteção da estrutura metálica para atingir o TRRF especificado.projeto executivo, assegurando proteção, durabilidade e qualidade final do revestimento.

4.1.17.1.5. Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético fosco em madeira, 2 demãos. AF_01/2021 – Execução de pintura de acabamento em superfícies de madeira utilizando tinta esmalte sintético fosco pigmentado, aplicada em duas demãos, destinada à proteção, conservação e acabamento estético dos elementos de madeira, conforme especificações do projeto.

O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de poeira, lixamento para eliminação de imperfeições e melhoria da aderência, aplicação da tinta esmalte sintético conforme recomendações do fabricante, respeitando o intervalo de secagem entre as demãos e realizando os ajustes necessários para obtenção de acabamento uniforme.

A pintura deverá apresentar cobertura homogênea, acabamento fosco regular, ausência de escorrimentos, manchas, falhas ou marcas de aplicação, garantindo resistência ao desgaste, durabilidade e proteção adequada da madeira. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.17.2. PINTURA DE FORROS

4.1.17.2.1. Emassamento com massa látex, aplicação em teto, uma demão, lixamento manual. AF_04/2023 – Execução de emassamento em superfícies de teto utilizando massa látex, aplicada em uma demão, com lixamento manual, destinado à correção de pequenas imperfeições, regularização e preparação da superfície para recebimento

da pintura de acabamento. O serviço deverá proporcionar uma base uniforme, lisa e adequada para a aplicação do revestimento final.

O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de poeira, resíduos, partículas soltas e materiais que possam prejudicar a aderência, aplicação manual da massa látex, correção de falhas e irregularidades, lixamento manual após a secagem e limpeza final da área.

A execução deverá garantir superfície regular, sem ondulações, fissuras, marcas de ferramentas ou imperfeições aparentes, proporcionando adequada aderência e acabamento de qualidade para a pintura subsequente. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.17.2.2. Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em teto, duas demãos. AF_04/2023 – Execução de pintura de acabamento em superfícies de teto utilizando tinta látex acrílica premium, aplicada manualmente em duas demãos, destinada à proteção, conservação e acabamento estético dos ambientes, conforme especificações e detalhamentos definidos em projeto.

O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de poeira, partículas soltas, manchas e demais impurezas, correção de pequenas imperfeições quando necessário, aplicação da primeira demão de tinta acrílica, respeitando o tempo de secagem recomendado pelo fabricante, seguida da aplicação da segunda demão para obtenção de cobertura uniforme e acabamento final.

A execução deverá garantir perfeita aderência ao substrato, uniformidade de cor, ausência de manchas, escorrimentos, falhas ou marcas de aplicação, proporcionando acabamento liso, durável e de qualidade. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.17.3. PISO – ESTACIONAMENTO

4.1.17.3.1. Pintura de piso com tinta epóxi, aplicação manual, 2 demãos, incluso primer epóxi. AF_05/2021 – Execução de pintura de acabamento em piso utilizando sistema de revestimento epóxi, composto por aplicação de primer epóxi e duas demãos de tinta epóxi, aplicado manualmente sobre superfície previamente preparada, conforme especificações e condições definidas em projeto. O sistema deverá proporcionar elevada resistência mecânica, durabilidade, facilidade de limpeza e proteção contra agentes abrasivos e químicos.

O serviço compreende a preparação da base, incluindo limpeza, remoção de poeira, óleos, graxas, resíduos e partículas soltas, correção de imperfeições quando

necessário, aplicação do primer epóxi conforme orientação do fabricante, aplicação das duas demãos de tinta epóxi, respeitando os intervalos de secagem entre camadas, além de ajustes e acabamento final.

A execução deverá garantir perfeita aderência ao substrato, cobertura uniforme, acabamento contínuo, ausência de falhas, bolhas, descascamentos ou irregularidades, assegurando resistência ao tráfego e desempenho adequado do revestimento. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.17.4.PISO PLAYGROUND

4.1.17.4.1.Piso de borracha esportivo, espessura 15mm, assentado com argamassa. AF_09/2020 – Fornecimento e instalação de piso de borracha esportivo com espessura de 15 mm, assentado com argamassa, destinado a áreas esportivas, recreativas ou ambientes que necessitem de maior conforto, absorção de impactos, segurança e resistência ao desgaste. O revestimento deverá apresentar características adequadas de elasticidade, durabilidade, aderência e desempenho para a utilização prevista em projeto.

O serviço compreende o fornecimento das placas ou elementos de borracha, argamassa de assentamento, preparação da base, incluindo limpeza, regularização e correção de eventuais imperfeições, aplicação da argamassa, assentamento das peças, alinhamento, nivelamento, ajustes, arremates, acabamento das juntas e limpeza final da área executada.

A instalação deverá garantir perfeita aderência ao substrato, uniformidade da superfície, estabilidade das peças, ausência de desníveis, falhas ou descolamentos, assegurando segurança, conforto e qualidade final do revestimento. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.18.INSTALAÇÕES ÁGUA FRIA

4.1.18.1.TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO

4.1.18.1.1.Tubo, PVC, soldável, de 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tubulação em PVC rígido soldável, diâmetro de 25 mm, destinada à execução de ramais ou sub-ramais de distribuição de água potável, conforme especificações e traçados definidos em projeto hidráulico. A tubulação deverá ser adequada para condução de água fria, apresentando resistência, durabilidade e estanqueidade compatíveis com o sistema de abastecimento.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, materiais de soldagem, cortes, ajustes, limpeza das superfícies de encaixe, aplicação de adesivo apropriado,

montagem das juntas soldáveis, fixações, testes de estanqueidade e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento da instalação.

A execução deverá garantir correto alinhamento, fixação adequada, ausência de vazamentos e perfeita vedação das conexões, respeitando as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações prediais de água fria.

4.1.18.1.2. Tubo, PVC, soldável, de 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tubulação em PVC rígido soldável, diâmetro de 40 mm, destinada à execução de ramais ou sub-ramais de distribuição de água potável, conforme especificações e traçados definidos em projeto hidráulico. A tubulação deverá ser adequada para condução de água fria, apresentando resistência, durabilidade e estanqueidade compatíveis com o sistema de abastecimento.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, materiais de soldagem, cortes, ajustes, limpeza das superfícies de encaixe, aplicação de adesivo apropriado, montagem das juntas soldáveis, fixações, testes de estanqueidade e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento da instalação.

A execução deverá garantir correto alinhamento, fixação adequada, ausência de vazamentos e perfeita vedação das conexões, respeitando as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações prediais de água fria.

4.1.18.1.3. Tubo, PVC, soldável, de 50mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tubulação em PVC rígido soldável, diâmetro de 50 mm, destinada à execução de ramais ou sub-ramais de distribuição de água potável, conforme especificações e traçados definidos em projeto hidráulico. A tubulação deverá ser adequada para condução de água fria, apresentando resistência, durabilidade e estanqueidade compatíveis com o sistema de abastecimento.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, materiais de soldagem, cortes, ajustes, limpeza das superfícies de encaixe, aplicação de adesivo apropriado, montagem das juntas soldáveis, fixações, testes de estanqueidade e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento da instalação.

A execução deverá garantir correto alinhamento, fixação adequada, ausência de vazamentos e perfeita vedação das conexões, respeitando as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações prediais de água fria.

4.1.18.1.4.Tubo, PVC, soldável, de 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tubulação em PVC rígido soldável, diâmetro de 60 mm, destinada à execução de prumadas de distribuição de água fria, conforme traçado, dimensões e especificações estabelecidas em projeto hidráulico. A tubulação deverá apresentar resistência mecânica, durabilidade e estanqueidade adequadas às condições de operação do sistema predial de abastecimento de água.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, materiais de soldagem, cortes, ajustes, limpeza das superfícies de encaixe, aplicação de adesivo específico, montagem das juntas soldáveis, fixação e suporte da tubulação, testes de estanqueidade e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento da instalação.

A execução deverá garantir correto alinhamento vertical da prumada, fixação adequada, continuidade do sistema, ausência de vazamentos e perfeita vedação das conexões, atendendo às recomendações do fabricante, às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.5.Tubo, PVC, soldável, de 85mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tubulação em PVC rígido soldável, diâmetro de 85 mm, destinada à execução de prumadas de distribuição de água fria, conforme traçado, dimensões e especificações estabelecidas em projeto hidráulico. A tubulação deverá apresentar resistência mecânica, durabilidade e estanqueidade adequadas às condições de operação do sistema predial de abastecimento de água.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, materiais de soldagem, cortes, ajustes, limpeza das superfícies de encaixe, aplicação de adesivo específico, montagem das juntas soldáveis, fixação e suporte da tubulação, testes de estanqueidade e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento da instalação.

A execução deverá garantir correto alinhamento vertical da prumada, fixação adequada, continuidade do sistema, ausência de vazamentos e perfeita vedação das conexões, atendendo às recomendações do fabricante, às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.6.Tubo de Descarga Em PVC Dn=40mm – Fornecimento e instalação de tubo de descarga em PVC rígido, diâmetro nominal de 40 mm, destinado ao sistema de descarga sanitária e condução de água de acionamento dos aparelhos sanitários, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidráulico. O material

deverá apresentar resistência, durabilidade e estanqueidade compatíveis com as condições de uso.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões e acessórios necessários, incluindo cortes, ajustes, montagem das peças, fixação, encaixes, vedação das juntas e demais procedimentos necessários para a correta instalação do sistema.

A execução deverá garantir perfeito alinhamento, adequada fixação, ausência de vazamentos e funcionamento eficiente do sistema de descarga, observando as recomendações do fabricante, as normas técnicas vigentes e as especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.7. Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de adaptador curto em PVC rígido soldável, com bolsa e rosca, diâmetro nominal de 25 mm x 3/4", destinado à conexão de registros em ramais de distribuição de água fria, conforme especificações e detalhes previstos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento do adaptador, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, execução da conexão soldável, montagem da ligação roscável ao registro, utilização de elementos de vedação, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir o perfeito funcionamento da instalação.

A execução deverá assegurar estanqueidade das conexões, alinhamento adequado, resistência mecânica e ausência de vazamentos, garantindo a durabilidade e segurança do sistema hidráulico. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.8. Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, dn 40mm x 1.1/4", instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de adaptador curto em PVC rígido soldável, com bolsa e rosca, diâmetro nominal de 40 mm x 1.1/4", destinado à conexão de registros em ramais de distribuição de água fria, conforme especificações e detalhes previstos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento do adaptador, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, execução da conexão soldável, montagem da ligação roscável ao registro, utilização de elementos de vedação, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir o perfeito funcionamento da instalação.

A execução deverá assegurar estanqueidade das conexões, alinhamento adequado, resistência mecânica e ausência de vazamentos, garantindo a durabilidade e segurança do sistema hidráulico. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.18.1.9. Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, dn 50mm x 1.1/2", instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de adaptador curto em PVC rígido soldável, com bolsa e rosca, diâmetro nominal de 50 mm x 1.1/2", destinado à conexão de registros em ramais de distribuição de água fria, conforme especificações e detalhes previstos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento do adaptador, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, execução da conexão soldável, montagem da ligação roscável ao registro, utilização de elementos de vedação, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir o perfeito funcionamento da instalação.

A execução deverá assegurar estanqueidade das conexões, alinhamento adequado, resistência mecânica e ausência de vazamentos, garantindo a durabilidade e segurança do sistema hidráulico. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.10. Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, dn 85mm x 3, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de adaptador curto em PVC rígido soldável, com bolsa e rosca, diâmetro nominal de 85 mm x 3", destinado à conexão de registros em ramais de distribuição de água fria, conforme especificações e detalhes previstos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento do adaptador, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, execução da conexão soldável, montagem da ligação roscável ao registro, utilização de elementos de vedação, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir o perfeito funcionamento da instalação.

A execução deverá assegurar estanqueidade das conexões, alinhamento adequado, resistência mecânica e ausência de vazamentos, garantindo a durabilidade e segurança do sistema hidráulico. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.18.1.11.Bucha de redução, curta, PVC, soldável, dn 60 x 50 mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de bucha de redução curta em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 60 x 50 mm, destinada à adequação de diâmetros em prumadas de distribuição de água fria, conforme especificações e detalhes estabelecidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da bucha de redução, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem da conexão, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente no sistema hidráulico.

A execução deverá assegurar perfeita vedação das juntas, alinhamento adequado da tubulação, resistência mecânica e funcionamento eficiente da rede de distribuição de água, evitando vazamentos e garantindo a durabilidade do sistema. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.12.Bucha de redução, longa, PVC, soldável, dn 60 x 25 mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de bucha de redução curta em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 60 x 25 mm, destinada à adequação de diâmetros em prumadas de distribuição de água fria, conforme especificações e detalhes estabelecidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da bucha de redução, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem da conexão, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente no sistema hidráulico.

A execução deverá assegurar perfeita vedação das juntas, alinhamento adequado da tubulação, resistência mecânica e funcionamento eficiente da rede de distribuição de água, evitando vazamentos e garantindo a durabilidade do sistema. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.13.Bucha redução soldável PVC 85x75mm – Fornecimento e instalação de bucha de redução soldável em PVC rígido, diâmetro nominal de 85 x 75 mm, destinada à transição entre tubulações de diferentes diâmetros em sistemas de distribuição de água fria, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de

adesivo apropriado, montagem da peça, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a perfeita integração ao sistema de tubulação.

A execução deverá assegurar estanqueidade das juntas, alinhamento adequado, resistência mecânica e funcionamento eficiente da rede hidráulica, evitando vazamentos e falhas durante a operação. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.14. Colar de tomada, PVC, com travas, de 110 mm x 1/2" ou 110 mm x 3/4", para ligação predial de água. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de colar de tomada em PVC rígido, com travas, nas dimensões de 110 mm x 1/2" ou 110 mm x 3/4", destinado à execução de derivações para ligações prediais de água, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento do colar de tomada, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo posicionamento sobre a tubulação principal, fixação por meio das travas, execução da derivação, instalação dos elementos de vedação e demais ajustes necessários para garantir a perfeita conexão ao sistema de abastecimento de água.

A execução deverá assegurar estabilidade, estanqueidade, resistência mecânica e ausência de vazamentos, garantindo o adequado funcionamento da ligação predial de água. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.15. Curva 90 graus, PVC, soldável, dn 50mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de curva de 90 graus em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 50 mm, destinada à mudança de direção em ramais de distribuição de água fria, conforme traçado, dimensões e especificações estabelecidas em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem da conexão, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta integração ao sistema de tubulação.

A execução deverá assegurar perfeito alinhamento da rede, estanqueidade das juntas, resistência mecânica e adequado fluxo de água, evitando vazamentos e falhas no sistema. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.16. Joelho 90 graus, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de

curva de 90 graus em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 25 mm, destinada à mudança de direção em ramais de distribuição de água fria, conforme traçado, dimensões e especificações estabelecidas em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem da conexão, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta integração ao sistema de tubulação.

A execução deverá assegurar perfeito alinhamento da rede, estanqueidade das juntas, resistência mecânica e adequado fluxo de água, evitando vazamentos e falhas no sistema. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.17.Joelho 90 graus, PVC, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de curva de 90 graus em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 40 mm, destinada à mudança de direção em ramais de distribuição de água fria, conforme traçado, dimensões e especificações estabelecidas em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem da conexão, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta integração ao sistema de tubulação.

A execução deverá assegurar perfeito alinhamento da rede, estanqueidade das juntas, resistência mecânica e adequado fluxo de água, evitando vazamentos e falhas no sistema. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.18.Joelho 90 graus, PVC, soldável, dn 50mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de curva de 90 graus em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 50 mm, destinada à mudança de direção em ramais de distribuição de água fria, conforme traçado, dimensões e especificações estabelecidas em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem da conexão, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta integração ao sistema de tubulação.

A execução deverá assegurar perfeito alinhamento da rede, estanqueidade das juntas, resistência mecânica e adequado fluxo de água, evitando vazamentos e falhas no sistema. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.19. Joelho 90 graus, PVC, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de curva de 90 graus em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 60 mm, destinada à mudança de direção em ramais de distribuição de água fria, conforme traçado, dimensões e especificações estabelecidas em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem da conexão, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta integração ao sistema de tubulação.

A execução deverá assegurar perfeito alinhamento da rede, estanqueidade das juntas, resistência mecânica e adequado fluxo de água, evitando vazamentos e falhas no sistema. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.20. Joelho 90 graus, PVC, soldável, dn 85mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de curva de 90 graus em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 85 mm, destinada à mudança de direção em ramais de distribuição de água fria, conforme traçado, dimensões e especificações estabelecidas em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem da conexão, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta integração ao sistema de tubulação.

A execução deverá assegurar perfeito alinhamento da rede, estanqueidade das juntas, resistência mecânica e adequado fluxo de água, evitando vazamentos e falhas no sistema. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.21. Curva 90 PVC Rígido Soldável 25mm – Fornecimento e instalação de curva de 90 graus em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 25 mm, destinada à mudança de direção em tubulações de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem da peça, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente na rede hidráulica.

A execução deverá assegurar perfeito alinhamento da tubulação, estanqueidade das juntas, resistência mecânica e adequado funcionamento do sistema de abastecimento de água, evitando vazamentos e falhas de operação. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.22.Joelho 45 graus, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 45 graus em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 25 mm, destinado à mudança de direção em ramais de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo específico, montagem do joelho, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta execução da rede de distribuição.

A instalação deverá assegurar perfeito alinhamento da tubulação, estanqueidade das juntas, resistência mecânica e adequado desempenho hidráulico do sistema, evitando vazamentos e garantindo a durabilidade da instalação. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.23.Joelho 45 graus, PVC, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 45 graus em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 40 mm, destinado à mudança de direção em ramais de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo específico, montagem do joelho, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta execução da rede de distribuição.

A instalação deverá assegurar perfeito alinhamento da tubulação, estanqueidade das juntas, resistência mecânica e adequado desempenho hidráulico do sistema, evitando vazamentos e garantindo a durabilidade da instalação. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.24.Joelho 90 graus com bucha de latão, PVC, soldável, dn 25mm, x 3/4 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC rígido soldável, com bucha de latão, diâmetro nominal de 25 mm x 3/4", destinado à conexão de pontos de utilização, registros ou equipamentos em ramais e sub-ramais de distribuição de água fria, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, execução da ligação soldável, montagem da conexão roscável com utilização de elementos de vedação, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para a correta instalação do componente.

A execução deverá garantir perfeita estanqueidade das conexões, alinhamento adequado, resistência mecânica e compatibilidade com os equipamentos hidráulicos a serem conectados, evitando vazamentos e falhas de funcionamento. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.25.Joelho 90 graus com bucha de latão, PVC, soldável, dn 25mm, x 1/2 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC rígido soldável, com bucha de latão, diâmetro nominal de 25 mm x 1/2", destinado à conexão de pontos de utilização, registros ou equipamentos em ramais e sub-ramais de distribuição de água fria, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, execução da ligação soldável, montagem da conexão roscável com utilização de elementos de vedação, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para a correta instalação do componente.

A execução deverá garantir perfeita estanqueidade das conexões, alinhamento adequado, resistência mecânica e compatibilidade com os equipamentos hidráulicos a serem conectados, evitando vazamentos e falhas de funcionamento. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.26.Luva, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de luva em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 25 mm, destinada à união de tubulações em ramais de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo específico, montagem da luva, ajustes, alinhamento e demais procedimentos necessários para garantir a correta união dos tubos integrantes da rede hidráulica.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da tubulação e adequado funcionamento do sistema de abastecimento de água, evitando vazamentos e falhas durante a operação. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade e durabilidade da instalação.

4.1.18.1.27.Luva, PVC, soldável, dn 50mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de luva em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 50 mm, destinada à união de tubulações em ramais de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo específico, montagem da luva, ajustes, alinhamento e demais procedimentos necessários para garantir a correta união dos tubos integrantes da rede hidráulica.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da tubulação e adequado funcionamento do sistema de abastecimento de água, evitando vazamentos e falhas durante a operação. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade e durabilidade da instalação.

4.1.18.1.28.Luva, PVC, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de luva em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 60 mm, destinada à união de tubulações em prumadas de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes estabelecidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem da luva, alinhamento da tubulação, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para a correta execução da instalação.

A execução deverá garantir perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado funcionamento do sistema hidráulico, evitando vazamentos e garantindo a durabilidade da instalação. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.29.Luva soldável e com rosca, PVC, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de luva em PVC rígido soldável e roscável, diâmetro nominal de 25 mm x 3/4", destinada à conexão entre tubulações e componentes roscáveis em ramais ou sub-ramais de distribuição de água fria, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado na parte soldável, montagem da ligação roscável com utilização de elementos de vedação, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, alinhamento adequado da tubulação e compatibilidade com os equipamentos hidráulicos conectados, evitando vazamentos e falhas no sistema. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.30.Luva, PVC, soldável, dn 85mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de luva em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 85 mm, destinada à união de tubulações em prumadas de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes estabelecidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem da luva, alinhamento da tubulação, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para a correta execução da instalação.

A execução deverá garantir perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado funcionamento do sistema hidráulico, evitando vazamentos e garantindo a durabilidade da instalação. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.31.Te, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tê em PVC

rígido soldável, diâmetro nominal de 25 mm, destinado à derivação de tubulações em ramais de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem do tê, ajustes, alinhamento e demais procedimentos necessários para garantir a correta integração da derivação ao sistema de tubulação.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, adequado direcionamento do fluxo de água e continuidade da rede hidráulica, evitando vazamentos e falhas de funcionamento. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.32.Te, PVC, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tê em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 40 mm, destinado à derivação de tubulações em ramais de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem do tê, ajustes, alinhamento e demais procedimentos necessários para garantir a correta integração da derivação ao sistema de tubulação.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, adequado direcionamento do fluxo de água e continuidade da rede hidráulica, evitando vazamentos e falhas de funcionamento. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.18.1.33.Te, PVC, soldável, dn 50mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tê em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 50 mm, destinado à derivação de tubulações em ramais de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem do tê, ajustes, alinhamento e demais procedimentos necessários para garantir a correta integração da derivação ao sistema de tubulação.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, adequado direcionamento do fluxo de água e continuidade da rede

hidráulica, evitando vazamentos e falhas de funcionamento. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.18.1.34.Te, PVC, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tê em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 60 mm, destinado à execução de derivações em prumadas de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo específico, montagem do tê, ajustes, alinhamento, fixação da tubulação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado desempenho hidráulico do sistema, evitando vazamentos e garantindo a durabilidade da instalação. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.35.Te, PVC, soldável, dn 85mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tê em PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 85 mm, destinado à execução de derivações em prumadas de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo específico, montagem do tê, ajustes, alinhamento, fixação da tubulação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado desempenho hidráulico do sistema, evitando vazamentos e garantindo a durabilidade da instalação. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.36.Tê de redução, PVC, soldável, dn 50mm x 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tê de redução em PVC rígido soldável, com diâmetro nominal de 50 mm x 25 mm, destinado à execução de derivações com redução de diâmetro em

ramais de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, montagem do tê de redução, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta integração ao sistema de tubulação.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, adequado direcionamento do fluxo de água e funcionamento eficiente da rede hidráulica, evitando vazamentos e falhas de operação. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.1.37.Te de redução, PVC, soldável, dn 85mm x 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tê de redução em PVC rígido soldável, com diâmetro nominal de 85 mm x 60 mm, destinado à execução de derivações com redução de diâmetro em prumadas de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes estabelecidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo específico, montagem do tê de redução, ajustes, alinhamento, fixação da tubulação e demais procedimentos necessários para a correta execução da instalação.

A execução deverá garantir perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, estabilidade da prumada e adequado funcionamento hidráulico do sistema, evitando vazamentos, obstruções ou falhas de desempenho. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.18.1.38.Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC, soldável, dn 25mm x 1/2, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tê em PVC rígido soldável, com bucha de latão na bolsa central, diâmetro nominal de 25 mm x 1/2", destinado à derivação e conexão de pontos de utilização em ramais ou sub-ramais de distribuição de água fria, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de soldagem, aplicação de adesivo apropriado, execução das conexões soldáveis, montagem da ligação

roscável com elementos de vedação adequados, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, alinhamento adequado e compatibilidade com os equipamentos hidráulicos a serem instalados, evitando vazamentos e garantindo o funcionamento eficiente do sistema. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.18.2.TUBULAÇÕES E CONEXÕES – METAIS

4.1.18.2.1.Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3" - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão, com conexão roscável de diâmetro nominal de 3", destinado ao controle, bloqueio e manutenção do fluxo de água em redes de distribuição hidráulica, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do registro, materiais de vedação, conexões e acessórios necessários, incluindo preparação das extremidades da tubulação, aplicação de elementos de vedação nas roscas, instalação do componente, ajustes, alinhamento, fixação e testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá garantir perfeito funcionamento do dispositivo, permitindo o fechamento e abertura eficiente da rede, sem ocorrência de vazamentos ou falhas de operação. O registro deverá ser instalado em local acessível para manutenção e conforme orientação do projeto hidráulico.

Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações do fabricante e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e segurança do sistema hidráulico.

4.1.18.2.2.Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão, com conexão roscável de diâmetro nominal de 1 1/2", equipado com acabamento e canopla cromados, destinado ao controle e bloqueio do fluxo de água em instalações hidráulicas prediais, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do registro, acabamento cromado, canopla, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo preparação das extremidades da tubulação, aplicação de elementos de vedação nas conexões roscáveis, instalação do conjunto, alinhamento, ajustes, fixação e testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá garantir perfeito funcionamento do dispositivo, possibilitando o controle da passagem de água, com acabamento adequado ao ambiente de

instalação, ausência de vazamentos e resistência compatível com as condições de uso. O registro deverá ser instalado conforme orientação do projeto hidráulico e em local que permita futuras operações de manutenção.

Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e segurança ao sistema hidráulico.

4.1.18.2.3. Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão, com conexão roscável de diâmetro nominal de 3/4", equipado com acabamento e canopla cromados, destinado ao controle e bloqueio do fluxo de água em instalações hidráulicas prediais, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do registro, acabamento cromado, canopla, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo preparação das extremidades da tubulação, aplicação de elementos de vedação nas conexões roscáveis, instalação do conjunto, alinhamento, ajustes, fixação e testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá garantir perfeito funcionamento do dispositivo, possibilitando o controle da passagem de água, com acabamento adequado ao ambiente de instalação, ausência de vazamentos e resistência compatível com as condições de uso. O registro deverá ser instalado conforme orientação do projeto hidráulico e em local que permita futuras operações de manutenção.

Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e segurança ao sistema hidráulico.

4.1.18.2.4. Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de registro de pressão bruto em latão, com conexão roscável de diâmetro nominal de 3/4", equipado com acabamento e canopla cromados, destinado ao controle da vazão e acionamento de pontos de consumo de água em instalações hidráulicas prediais, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do registro, acabamento cromado, canopla, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo preparação das extremidades da tubulação, aplicação de elementos de vedação nas conexões roscáveis, instalação do conjunto, alinhamento, ajustes, fixação e realização de testes de funcionamento e estanqueidade.

A execução deverá garantir perfeito controle da pressão e vazão da água, funcionamento adequado do mecanismo de abertura e fechamento, acabamento uniforme, ausência de vazamentos e resistência compatível com as condições de uso. O componente deverá ser instalado conforme orientação do projeto hidráulico, garantindo acesso adequado para operação e manutenção.

Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, assegurando qualidade, durabilidade e segurança do sistema hidráulico.

4.1.18.2.5. Registro de esfera, PVC, roscável, com borboleta, 3/4" - fornecimento e instalação. AF_08/2021

4.1.18.2.6. Registro de esfera, PVC, roscável, com volante, 3/4" - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de registro de esfera em PVC rígido, com conexão roscável e volante de acionamento, diâmetro nominal de 3/4", destinado ao controle, bloqueio e liberação do fluxo de água em instalações hidráulicas prediais, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do registro, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo preparação das extremidades da tubulação, aplicação de elementos de vedação nas conexões roscáveis, instalação do componente, alinhamento, ajustes, fixação e testes de funcionamento e estanqueidade.

A execução deverá garantir perfeito funcionamento do mecanismo de abertura e fechamento, vedação adequada, resistência mecânica e ausência de vazamentos, assegurando o controle eficiente do sistema hidráulico. O registro deverá ser instalado em local acessível e conforme orientação do projeto executivo, facilitando futuras operações de manutenção.

Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e segurança da instalação

4.1.18.2.7. Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/4" - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão, com conexão roscável de diâmetro nominal de 1 1/4", destinado ao controle, bloqueio e manutenção do fluxo de água em redes de distribuição hidráulica predial, conforme especificações, traçados e detalhes estabelecidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do registro, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo preparação das extremidades da tubulação, aplicação de elementos de vedação nas roscas, instalação do componente,

alinhamento, ajustes, fixação e execução de testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá garantir perfeito desempenho do dispositivo, possibilitando o fechamento e abertura eficiente da rede hidráulica, sem ocorrência de vazamentos ou falhas de operação. O registro deverá ser instalado em local adequado, acessível para manutenção e conforme orientação do projeto hidráulico.

Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, assegurando qualidade, durabilidade e segurança do sistema hidráulico

4.1.18.2.8. Válvula de descarga antivandalismo, DN= 1 1/2' – Fornecimento e instalação de válvula de descarga antivandalismo com diâmetro nominal de 1 1/2", destinada ao acionamento e controle da descarga de aparelhos sanitários, especialmente indicada para ambientes de uso coletivo, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da válvula, componentes internos, acabamento antivandalismo, conexões, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, instalação do equipamento, ajustes, fixações e testes de funcionamento e estanqueidade.

A válvula deverá apresentar sistema resistente ao uso intenso e ações de vandalismo, garantindo acionamento eficiente, fechamento adequado, controle do fluxo de água e economia no consumo. A instalação deverá assegurar perfeito encaixe, ausência de vazamentos, facilidade de operação e condições adequadas para manutenção.

Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações do fabricante e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e adequado desempenho do sistema hidráulico.

4.1.18.3. RESERVATÓRIO

4.1.18.3.1. Reservatório em concreto armado cilíndrico, vertical, bipartido, método construtivo em formas deslizantes, diâmetro interno de 3,50m a 4,00m, altura de 15,00m a 25,00m – compreende a execução de reservatório vertical destinado ao armazenamento e reserva de água, constituído por estrutura em concreto armado, com geometria cilíndrica e divisão interna em dois compartimentos independentes. A estrutura será executada pelo sistema de formas deslizantes, método que permite a concretagem contínua das paredes, proporcionando maior uniformidade, controle geométrico e produtividade durante a execução.

O serviço compreende, conforme projeto, a execução das fundações e estrutura de suporte, armaduras, formas deslizantes, lançamento, adensamento e cura do

concreto, execução das divisórias internas, impermeabilização e demais elementos necessários à estanqueidade e ao funcionamento do reservatório, incluindo tubulações, conexões, acessos e dispositivos previstos em projeto. O reservatório deverá possuir diâmetro interno entre 3,50 m e 4,00 m e altura entre 15,00 m e 25,00 m, conforme as dimensões e capacidade definidas no projeto estrutural e hidráulico.

Necessidade do item: o reservatório é necessário para garantir a reserva e regularização do abastecimento de água da edificação, assegurando volume adequado para consumo e demais demandas previstas no projeto. Quando especificado pelo projeto de prevenção e combate a incêndio, poderá também constituir reserva técnica de incêndio, garantindo o volume e a disponibilidade de água necessários ao funcionamento do sistema.

INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

4.1.18.4.TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC

4.1.18.4.1.Tubo PVC, série R, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tubo em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 100 mm, destinado à execução de condutores verticais para captação e condução de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões e acessórios necessários, incluindo transporte, cortes, ajustes, encaixes, fixações, suportes, montagem das juntas e demais procedimentos necessários para a correta instalação do sistema de condução de águas pluviais.

A execução deverá garantir adequado alinhamento vertical da tubulação, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e correto direcionamento das águas coletadas, evitando vazamentos, infiltrações e falhas no sistema de drenagem.

Os tubos e acessórios deverão ser instalados conforme recomendações do fabricante, normas técnicas vigentes e especificações do projeto executivo.

4.1.18.4.2.Tubo PVC, série R, água pluvial, dn 150 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tubo em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 150 mm, destinado à execução de condutores verticais para captação e condução de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões e acessórios necessários, incluindo transporte, cortes, ajustes, encaixes, fixações, suportes, montagem das juntas e demais procedimentos necessários para a correta instalação do sistema de condução de águas pluviais.

A execução deverá garantir adequado alinhamento vertical da tubulação, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e correto direcionamento das águas coletadas, evitando vazamentos, infiltrações e falhas no sistema de drenagem.

Os tubos e acessórios deverão ser instalados conforme recomendações do fabricante, normas técnicas vigentes e especificações do projeto executivo

4.1.18.4.3. Tubo de PVC corrugado de dupla parede para rede coletora de esgoto, dn 200 mm, junta elástica - fornecimento e assentamento. AF_01/2021 – Fornecimento e assentamento de tubo em PVC corrugado de dupla parede, diâmetro nominal de 200 mm, com junta elástica, destinado à execução de redes coletoras de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados, cotas e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, armazenamento adequado, escavação e preparação da vala quando previsto em projeto, regularização do fundo, assentamento dos tubos, alinhamento, encaixe das juntas elásticas, ajustes, testes de estanqueidade e demais procedimentos necessários para garantir o perfeito funcionamento da rede.

A execução deverá assegurar correta declividade, estabilidade da tubulação, vedação eficiente das juntas e ausência de vazamentos, garantindo o adequado escoamento dos efluentes e a durabilidade do sistema coletor. Os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.4.4. Tubo de PVC corrugado de dupla parede para rede coletora de esgoto, dn 250 mm, junta elástica - fornecimento e assentamento. AF_01/2021 – Fornecimento e assentamento de tubo em PVC corrugado de dupla parede, diâmetro nominal de 250 mm, com junta elástica, destinado à execução de redes coletoras de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados, cotas e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, armazenamento adequado, escavação e preparação da vala quando previsto em projeto, regularização do fundo, assentamento dos tubos, alinhamento, encaixe das juntas elásticas, ajustes, testes de estanqueidade e demais procedimentos necessários para garantir o perfeito funcionamento da rede.

A execução deverá assegurar correta declividade, estabilidade da tubulação, vedação eficiente das juntas e ausência de vazamentos, garantindo o adequado escoamento dos efluentes e a durabilidade do sistema coletor. Os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo

4.1.18.4.5.Tubo pvc, série R, água pluvial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tubo em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 50 mm, destinado à execução de ramais de encaminhamento de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões e acessórios necessários, incluindo transporte, cortes, ajustes, encaixes, fixações, montagem das juntas e demais procedimentos necessários para a correta execução da rede de condução de águas pluviais.

A instalação deverá garantir adequado alinhamento da tubulação, declividade compatível com o sistema, estanqueidade das conexões e correto direcionamento do fluxo das águas coletadas, evitando vazamentos, infiltrações e falhas no sistema de drenagem.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência do sistema

4.1.18.4.6.Tê, PVC, serie R, água pluvial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tê em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 100 x 100 mm, com junta elástica, destinado à execução de derivações em ramais de encaminhamento de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento e montagem do tê, execução das juntas elásticas, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, alinhamento adequado da rede e correto direcionamento do fluxo das águas pluviais, evitando vazamentos, infiltrações e falhas no sistema de drenagem.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação.

4.1.18.4.7. Cap, PVC, serie R, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de cap em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 100 mm, com junta elástica, destinado ao fechamento e vedação de extremidades de tubulações em ramais de encaminhamento de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento do cap, anel de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento, execução da junta elástica, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita vedação da extremidade da tubulação, evitando entrada de materiais indesejados, vazamentos ou interferências no sistema de drenagem, garantindo a proteção e o adequado funcionamento da rede de águas pluviais.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e segurança da instalação.

4.1.18.4.8. Curva 45 Longa Serie Normal PVC 200mm – Fornecimento e instalação de curva de 45 graus longa, em PVC rígido série normal, diâmetro nominal de 200 mm, destinada à mudança de direção em redes de drenagem, esgoto ou sistemas de condução hidráulica, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, montagem da peça, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta integração ao sistema de tubulação.

A instalação deverá assegurar perfeito encaixe das conexões, estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento do fluxo, evitando vazamentos, obstruções e falhas de funcionamento.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência do sistema instalado.

4.1.18.4.9.Joelho 45 graus, PVC, serie R, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 45 graus em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 100 mm, com junta elástica, destinado à mudança de direção em condutores verticais de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento do joelho, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, montagem da conexão, execução das juntas elásticas, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, alinhamento adequado da tubulação e correto direcionamento das águas pluviais, evitando vazamentos, infiltrações e falhas no sistema de drenagem.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação

4.1.18.4.10.Joelho 45 graus, PVC, serie R, água pluvial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 45 graus em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 50 mm, com junta elástica, destinado à mudança de direção em ramais de encaminhamento de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento do joelho, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento e montagem da conexão, execução da junta elástica, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do sistema.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, alinhamento adequado da tubulação e correto direcionamento do fluxo das águas pluviais, evitando vazamentos, infiltrações e falhas no sistema de drenagem.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência do sistema.

4.1.18.4.11.Joelho 90 graus, PVC, serie R, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 100 mm, com junta elástica, destinado à mudança de direção em condutores verticais de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento do joelho, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, montagem da conexão, execução das juntas elásticas, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, alinhamento adequado da tubulação e direcionamento eficiente das águas coletadas, evitando vazamentos, infiltrações e falhas no sistema de drenagem.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação

4.1.18.4.12.Junção de redução invertida, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de junção de redução invertida em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 100 x 50 mm, com junta elástica, destinada à execução de derivações e interligações em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, montagem da junção, execução das juntas elásticas, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do sistema.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, alinhamento adequado da tubulação, correto direcionamento do fluxo de esgoto sanitário e ausência de vazamentos, garantindo o funcionamento eficiente e a durabilidade da rede.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança e desempenho adequado da instalação

4.1.18.4.13.Junção Simples PVC com anel de borracha 100x50mm – Fornecimento e instalação de junção simples em PVC rígido, com anel de borracha, diâmetro nominal de 100 x 50 mm, destinada à execução de derivações e interligações em sistemas de esgoto sanitário, drenagem ou demais redes hidráulicas previstas em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anel de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento da peça, montagem das juntas com anel de borracha, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, adequado direcionamento do fluxo e continuidade da rede, evitando vazamentos, infiltrações ou falhas de funcionamento do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação.

4.1.18.4.14.Junção simples, PVC, serie R, água pluvial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de junção simples em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 100 x 75 mm, com junta elástica, destinada à execução de derivações e interligações em condutores verticais de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento e montagem da junção, execução das juntas elásticas, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, alinhamento adequado da tubulação e correto direcionamento do fluxo das águas pluviais, evitando vazamentos, infiltrações e falhas no sistema de drenagem.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência do sistema

4.1.18.4.15.Redução excêntrica, PVC, serie R, água pluvial, dn 75 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de redução excêntrica em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 75 x

50 mm, com junta elástica, destinada à transição entre tubulações de diferentes diâmetros em ramais de encaminhamento de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento da peça, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento do fluxo das águas pluviais, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema de drenagem.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.18.5.ACESSÓRIOS

4.1.18.5.1.Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de drenagem. AF_12/2020 – Execução de caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, com dimensões internas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m, destinada à inspeção, captação, direcionamento e manutenção de redes de drenagem de águas pluviais, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende a escavação manual ou mecanizada da área de implantação, preparo e regularização do fundo, execução de base de apoio, levantamento das paredes em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços assentados com argamassa adequada, execução de revestimento interno quando especificado, instalação das entradas e saídas das tubulações, acabamento, reaterro e compactação das laterais, além do fornecimento e instalação de tampa ou elemento de fechamento conforme projeto.

A execução deverá garantir resistência estrutural, estanqueidade, correto direcionamento do fluxo das águas coletadas, facilidade de inspeção e manutenção, evitando infiltrações, deslocamentos ou falhas no sistema de drenagem.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às boas práticas de execução, às recomendações aplicáveis e às especificações do projeto executivo

4.1.18.5.2.Grelha articulada em ferro fundido tipo boca de leão – Fornecimento e instalação de grelha articulada em ferro fundido, tipo boca de leão, destinada à captação

superficial de águas pluviais em sistemas de drenagem, conforme dimensões, localização e especificações definidas em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da grelha, incluindo estrutura de apoio, aro ou requadro de assentamento, elementos de articulação e demais acessórios necessários, bem como o preparo do local de instalação, posicionamento, nivelamento, fixação e ajustes para garantir o correto funcionamento do conjunto.

A grelha deverá apresentar elevada resistência mecânica, durabilidade e capacidade de suportar as cargas previstas de utilização, permitindo a passagem adequada das águas pluviais e facilitando operações de inspeção e manutenção do sistema de drenagem.

A instalação deverá garantir perfeito encaixe, estabilidade, alinhamento com o pavimento existente e ausência de folgas ou movimentações indesejadas, assegurando segurança aos usuários e eficiência hidráulica do sistema. Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

4.1.18.5.3.Caixa sifonada, PVC, dn 100 x 100 x 50 mm, fornecida e instalada em ramais de encaminhamento de água pluvial. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC rígido, com dimensões nominais de 100 x 100 x 50 mm, destinada à coleta, retenção de resíduos e encaminhamento de águas pluviais em ramais de drenagem, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da caixa sifonada, conexões e acessórios necessários, incluindo preparação do local de instalação, montagem das ligações com as tubulações, execução das conexões, ajustes, fixações, testes de estanqueidade e limpeza final do conjunto.

A execução deverá garantir perfeito funcionamento hidráulico, vedação adequada das conexões, correto direcionamento do fluxo das águas coletadas e facilidade de inspeção e manutenção, evitando vazamentos, odores ou obstruções no sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência do sistema de drenagem

4.1.19.INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

4.1.19.1.TUBULAÇÕES E CONEXÕES

4.1.19.1.1.Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de tubo em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 40 mm, destinado à

execução de ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados, cotas e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões e acessórios necessários, incluindo transporte, cortes, ajustes, preparação das superfícies de encaixe, montagem das juntas, fixações, alinhamento, testes de estanqueidade e demais procedimentos necessários para garantir o perfeito funcionamento da rede de esgoto sanitário.

A execução deverá assegurar adequada declividade da tubulação, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e correto direcionamento dos efluentes, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.1.2. Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de tubo em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 50 mm, destinado à execução de ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados, cotas e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões e acessórios necessários, incluindo transporte, cortes, ajustes, preparação das superfícies de encaixe, montagem das juntas, fixações, alinhamento, testes de estanqueidade e demais procedimentos necessários para garantir o perfeito funcionamento da rede de esgoto sanitário.

A execução deverá assegurar adequada declividade da tubulação, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e correto direcionamento dos efluentes, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.1.3. Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de tubo em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 75 mm, destinado à execução de ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados, cotas e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões e acessórios necessários, incluindo transporte, cortes, ajustes, preparação das superfícies de encaixe, montagem das juntas, fixações, alinhamento, testes de estanqueidade e

demais procedimentos necessários para garantir o perfeito funcionamento da rede de esgoto sanitário.

A execução deverá assegurar adequada declividade da tubulação, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e correto direcionamento dos efluentes, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.1.4. Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de tubo em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 100 mm, destinado à execução de ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados, cotas e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões e acessórios necessários, incluindo transporte, cortes, ajustes, preparação das superfícies de encaixe, montagem das juntas, fixações, alinhamento, testes de estanqueidade e demais procedimentos necessários para garantir o perfeito funcionamento da rede de esgoto sanitário.

A execução deverá assegurar adequada declividade da tubulação, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e correto direcionamento dos efluentes, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.1.5. Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de tubo em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 150 mm, destinado à execução de subcoletores aéreos de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados, cotas e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, suportes e acessórios necessários, incluindo transporte, cortes, ajustes, preparação das superfícies de encaixe, montagem das juntas, fixações, alinhamento, instalação dos apoios e demais procedimentos necessários para garantir a correta execução da rede coletora.

A instalação deverá assegurar adequada sustentação da tubulação, declividade compatível com o sistema, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e

correto direcionamento dos efluentes, evitando vazamentos, deformações, obstruções ou falhas de funcionamento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência do sistema de esgoto sanitário

4.1.19.1.6. Bucha de redução longa, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 x 40 mm, junta soldável e elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de bucha de redução longa em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 50 x 40 mm, com junta soldável e elástica, destinada à transição entre tubulações de diferentes diâmetros em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e materiais complementares necessários, incluindo transporte, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado nas juntas soldáveis, montagem das conexões elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da tubulação e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções ou falhas no sistema.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.1.7. Curva curta 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de curva curta de 90 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 40 mm, com junta elástica, destinada à mudança de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado, montagem da curva, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, obstruções e falhas no sistema de esgoto.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação.

4.1.19.1.8. Curva curta 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de curva curta de 90 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 50 mm, com junta elástica, destinada à mudança de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado, montagem da curva, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, obstruções e falhas no sistema de esgoto.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação.

4.1.19.1.9. Curva curta 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de curva curta de 90 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 100 mm, com junta elástica, destinada à mudança de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado, montagem da curva, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, obstruções e falhas no sistema de esgoto.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação.

4.1.19.1.10. Curva 45 Longa Serie Normal PVC 75mm – Fornecimento e instalação de curva longa de 45 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 75 mm,

destinada à mudança de direção em redes de esgoto sanitário, ramais de descarga, ramais de esgoto ou demais sistemas hidráulicos previstos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado, montagem da peça, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente na rede.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da tubulação e adequado direcionamento do fluxo dos efluentes, evitando vazamentos, obstruções e falhas de funcionamento do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.19.1.11. Curva longa, 45 graus, PVC ocre, junta elástica, dn 100 mm, para coletor predial de esgoto. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de curva longa de 45 graus em PVC rígido ocre, diâmetro nominal de 100 mm, com junta elástica, destinada à mudança de direção em coletores prediais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados, cotas e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento da peça, montagem das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta execução da rede.

A instalação deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da tubulação e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema coletor.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação

4.1.19.1.12. Curva curta 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de curva curta de 90 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 100 mm, com junta elástica, destinada à mudança de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de

adesivo apropriado, montagem da curva, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, obstruções e falhas no sistema de esgoto.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação.

4.1.19.1.13. Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 45 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 40 mm, com junta soldável, destinado à execução de mudanças de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado, montagem do joelho, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da tubulação e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, obstruções e falhas no funcionamento da rede.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.1.14. Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de curva curta de 45 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 50 mm, com junta elástica, destinada à mudança de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado, montagem da curva, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, obstruções e falhas no sistema de esgoto.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação.

4.1.19.1.15. Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de curva curta de 45 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 75 mm, com junta elástica, destinada à mudança de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado, montagem da curva, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, obstruções e falhas no sistema de esgoto.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação.

4.1.19.1.16. Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de curva curta de 45 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 100 mm, com junta elástica, destinada à mudança de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado, montagem da curva, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, obstruções e falhas no sistema de esgoto.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação.

4.1.19.1.17. Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. AF_08/2022 –

Fornecimento e instalação de joelho de 45 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 150 mm, com junta elástica, destinado à mudança de direção em subcoletores aéreos de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, montagem da peça, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente no sistema.

A execução deverá assegurar adequada sustentação da tubulação, perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede e correto direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, deformações, obstruções ou falhas de funcionamento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência do sistema de esgoto sanitário

4.1.19.1.18. Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 40 mm, com junta soldável, destinado à mudança de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado, montagem do joelho, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente na rede.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da tubulação e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, obstruções e falhas no sistema de esgoto.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação

4.1.19.1.19. Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC rígido, série

normal, diâmetro nominal de 50 mm, com junta elástica, destinado à mudança de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado, montagem do joelho, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente na rede.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da tubulação e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, obstruções e falhas no sistema de esgoto.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação.

4.1.19.1.20. Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 100 mm, com junta elástica, destinado à mudança de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado, montagem do joelho, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente na rede.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da tubulação e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, obstruções e falhas no sistema de esgoto.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequado da instalação.

4.1.19.1.21. Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de junção simples em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 100 x 100 mm, com junta elástica, destinada à execução de derivações e interligações em ramais de descarga ou ramais de esgoto

sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento e montagem da junção, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.19.1.22.Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de junção simples em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 50 x 50 mm, com junta elástica, destinada à execução de derivações e interligações em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento e montagem da junção, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.19.1.23.Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de junção simples em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 40 mm, com junta soldável, destinada à execução de derivações e interligações em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento e montagem da junção, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.19.1.24.Junção simples, PVC, serie r, água pluvial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de junção simples em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 100 x 75 mm, com junta elástica, destinada à execução de derivações e interligações em ramais de encaminhamento de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento e montagem da junção, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento do fluxo das águas pluviais, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema de drenagem.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.19.1.25.Junção redução PVC serie R DN 100x50mm – Fornecimento e instalação de junção de redução em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 100 x 50 mm, destinada à execução de derivações e interligações com redução de diâmetro em sistemas de condução de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento e montagem da peça, execução das

juntas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento do fluxo, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções ou falhas no sistema de drenagem.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência do sistema instalado.

4.1.19.1.26.Junção redução PVC Serie R DN 75x50mm – Fornecimento e instalação de junção de redução em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 75 x 50 mm, destinada à execução de derivações e interligações com redução de diâmetro em sistemas de condução de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento e montagem da peça, execução das juntas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento do fluxo, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções ou falhas no sistema de drenagem.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência do sistema instalado.

4.1.19.1.27.Redução excêntrica, PVC, serie R, água pluvial, dn 75 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de redução excêntrica em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 75 x 50 mm, com junta elástica, destinada à transição entre tubulações de diferentes diâmetros em ramais de encaminhamento de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento da peça, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento do fluxo das águas

pluviais, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema de drenagem.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.2.ACESSÓRIOS

4.1.19.2.1.Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de drenagem. AF_12/2020 – Execução de caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, com dimensões internas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m, destinada à inspeção, captação, direcionamento e manutenção de redes de drenagem de águas pluviais, conforme especificações, cotas e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende a escavação e preparação do local de implantação, regularização e compactação do fundo, execução de base de apoio, levantamento das paredes em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços assentados com argamassa adequada, execução de revestimentos internos quando previstos, instalação das entradas e saídas das tubulações, acabamento, reaterro e compactação das laterais, além do fornecimento e instalação do sistema de fechamento conforme projeto.

A execução deverá garantir resistência estrutural, estabilidade, estanqueidade e correto funcionamento hidráulico da caixa, permitindo adequada inspeção e manutenção da rede de drenagem, evitando infiltrações, deslocamentos ou falhas no sistema.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às boas práticas de execução, às recomendações aplicáveis e às especificações do projeto executivo

4.1.19.2.2.Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura> 400 kN) – Fornecimento e instalação de tampão em ferro fundido, com diâmetro nominal de 600 mm, classe D 400, com capacidade de resistência à ruptura superior a 400 kN, destinado ao fechamento e proteção de caixas de inspeção, poços de visita ou estruturas integrantes de redes de drenagem e saneamento, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do tampão e aro de assentamento, preparação da base de apoio, posicionamento, nivelamento, fixação e ajustes necessários para garantir o perfeito encaixe e funcionamento do conjunto. O tampão deverá possuir resistência mecânica compatível com as cargas previstas, especialmente em áreas sujeitas ao tráfego de veículos.

A instalação deverá garantir estabilidade, segurança de utilização, facilidade de acesso para inspeção e manutenção, além de perfeito alinhamento com o

pavimento existente, evitando deslocamentos, ruídos ou deformações durante o uso.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e segurança do sistema instalado.

4.1.19.2.3. Caixa sifonada, com grelha quadrada, PVC, dn 150 x 150 x 50 mm, junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC rígido, com grelha quadrada, dimensões nominais de 150 x 150 x 50 mm, com junta soldável, destinada à coleta, retenção de resíduos e encaminhamento de águas servidas em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da caixa sifonada, grelha, conexões e acessórios necessários, incluindo preparação do local de instalação, execução das ligações com as tubulações, limpeza das superfícies de encaixe, aplicação de adesivo apropriado, montagem das juntas soldáveis, ajustes, fixações, testes de estanqueidade e limpeza final do conjunto.

A execução deverá garantir perfeito funcionamento hidráulico, vedação adequada das conexões, correto direcionamento dos efluentes, retenção de partículas e facilidade de inspeção e manutenção, evitando vazamentos, odores desagradáveis e obstruções no sistema sanitário.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.19.2.4. Caixa sifonada, PVC, dn 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC rígido, com grelha quadrada, dimensões nominais de 150 x 185 x 75 mm, com junta soldável, destinada à coleta, retenção de resíduos e encaminhamento de águas servidas em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da caixa sifonada, grelha, conexões e acessórios necessários, incluindo preparação do local de instalação, execução das ligações com as tubulações, limpeza das superfícies de encaixe, aplicação de adesivo apropriado, montagem das juntas soldáveis, ajustes, fixações, testes de estanqueidade e limpeza final do conjunto.

A execução deverá garantir perfeito funcionamento hidráulico, vedação adequada das conexões, correto direcionamento dos efluentes, retenção de partículas e facilidade de inspeção e manutenção, evitando vazamentos, odores desagradáveis e obstruções no sistema sanitário.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.19.2.5. Ralo sifonado, PVC, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramais de encaminhamento de água pluvial. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de ralo sifonado em PVC rígido, com dimensões nominais de 100 x 40 mm, com junta soldável, destinado à captação e encaminhamento de águas pluviais em ramais de drenagem, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do ralo sifonado, conexões e acessórios necessários, incluindo preparação do local de instalação, limpeza das superfícies de encaixe, aplicação de adesivo apropriado, execução das juntas soldáveis, montagem do conjunto, ajustes, fixações, testes de funcionamento e limpeza final da área.

A execução deverá garantir adequada captação das águas pluviais, perfeita estanqueidade das conexões, correto direcionamento do fluxo e facilidade de manutenção do sistema, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas de funcionamento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência do sistema de drenagem

4.1.19.2.6. Ralo linear, em PVC com grelha inox, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de ralo linear em PVC rígido, com grelha em aço inoxidável e junta soldável, destinado à coleta e encaminhamento de águas servidas em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do ralo linear, grelha inox, conexões e acessórios necessários, incluindo preparação do local de instalação, nivelamento e posicionamento do conjunto, limpeza das superfícies de encaixe, aplicação de adesivo apropriado, execução das juntas soldáveis, ajustes, fixações, testes de estanqueidade e limpeza final.

A execução deverá garantir adequada captação dos efluentes, perfeito escoamento, estanqueidade das conexões, estabilidade do conjunto e acabamento compatível

com o ambiente instalado, evitando vazamentos, infiltrações, odores e obstruções no sistema sanitário.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e eficiência da instalação.

4.1.19.2.7. Caixa de Gordura Simples, Circular, em Concreto Pré-Moldado, Diâmetro Interno = 0,4 M, Altura Interna = 0,4 M. AF_12/2020 – Fornecimento e instalação de caixa de gordura simples, circular, executada em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 0,40 m e altura interna de 0,40 m, destinada à retenção de resíduos gordurosos provenientes de instalações de cozinha e áreas de preparo de alimentos, antes do lançamento na rede de esgoto sanitário, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento dos elementos pré-moldados em concreto, escavação e preparação do local de implantação, regularização do fundo, assentamento dos componentes, execução das conexões de entrada e saída das tubulações, vedação das juntas, instalação de tampa de fechamento, reaterro e compactação das laterais, além da limpeza final do conjunto.

A execução deverá garantir estabilidade, estanqueidade, correto funcionamento hidráulico e facilidade de inspeção e limpeza, evitando vazamentos, infiltrações, retorno de efluentes e obstruções no sistema de esgoto sanitário.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.3. UNIDADE DE TRATAMENTO

4.1.19.3.1. Tanque séptico retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,6 x 4,6 x h=2,4 m, volume útil: 14720 l (para 105 contribuintes). AF_12/2020 – Execução de tanque séptico retangular em alvenaria com blocos de concreto, com dimensões internas de 1,60 x 4,60 m e altura interna de 2,40 m, com volume útil aproximado de 14.720 litros, destinado ao tratamento primário de esgoto sanitário para atendimento de até 105 contribuintes, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto sanitário.

O serviço compreende a locação da estrutura, escavação e preparo da área de implantação, regularização e compactação do fundo, execução de base e elementos estruturais conforme projeto, levantamento das paredes em alvenaria de blocos de concreto assentados com argamassa adequada, execução de revestimentos internos impermeabilizados, instalação das tubulações de entrada e saída, dispositivos

internos de funcionamento, tampas de inspeção e demais componentes necessários ao perfeito desempenho do sistema.

A execução deverá garantir resistência estrutural, estanqueidade, durabilidade e adequado funcionamento do processo de decantação e retenção de sólidos, evitando infiltrações, vazamentos e contaminação do solo. A estrutura deverá permitir inspeção, limpeza e manutenção periódica, conforme as condições previstas em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de tratamento de esgoto sanitário, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo segurança, eficiência e qualidade da instalação.

4.1.19.3.2. Sumidouro circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,88 m, altura interna = 3,0 m, área de infiltração: 31,4 m² (para 12 contribuintes). AF_12/2020 – Execução de sumidouro circular em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 2,88 m e altura interna de 3,00 m, com área de infiltração aproximada de 31,40 m^2, destinado à disposição final de efluentes provenientes de sistema de tratamento de esgoto sanitário, dimensionado para atendimento de até 12 contribuintes, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende a locação da estrutura, escavação do terreno, preparo e regularização do fundo, fornecimento e montagem dos anéis pré-moldados de concreto, execução das conexões de entrada, instalação dos elementos de fechamento, ajustes, nivelamento, preenchimento com material drenante quando especificado, reaterro e compactação das áreas laterais, além da limpeza final do local.

A execução deverá garantir estabilidade estrutural, resistência mecânica, capacidade adequada de infiltração e correto funcionamento do sistema, permitindo a dispersão dos efluentes no solo de forma segura, sem causar recalques, vazamentos ou comprometimento das áreas adjacentes.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas individuais de tratamento e disposição de esgoto sanitário, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e eficiência da instalação.

4.1.19.3.3. Filtro anaeróbio retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,4 x 3,0 x h=1,67 m, volume útil: 5040 l (para 32 contribuintes). AF_12/2020 – Execução de filtro anaeróbio retangular em alvenaria com blocos de concreto, com dimensões internas de 1,40 x 3,00 m e altura interna de 1,67 m, com volume útil aproximado de 5.040 litros, destinado ao tratamento complementar de

efluentes provenientes de sistema de tratamento de esgoto sanitário, com capacidade de atendimento para até 32 contribuintes, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto sanitário.

O serviço compreende a locação da estrutura, escavação e preparo da área de implantação, regularização e compactação do fundo, execução de base de apoio, levantamento das paredes em alvenaria de blocos de concreto assentados com argamassa adequada, execução de revestimentos internos impermeabilizados, instalação das tubulações de entrada e saída, dispositivos internos de distribuição e coleta, preenchimento com material filtrante conforme especificado em projeto, tampas de inspeção e demais componentes necessários ao funcionamento do sistema.

A execução deverá garantir resistência estrutural, estanqueidade, adequada circulação do efluente pelo meio filtrante e eficiência no processo de tratamento anaeróbio, evitando infiltrações, vazamentos e falhas operacionais. O filtro deverá permitir inspeção, manutenção e limpeza periódica, conforme necessidade do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de tratamento de esgoto sanitário, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e eficiência da instalação

4.1.19.4.VENTILAÇÃO

4.1.19.4.1.Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 45 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 50 mm, com junta elástica, destinado à execução de mudanças de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, montagem do joelho, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da tubulação e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas de funcionamento do sistema.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.4.2. Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 50 mm, com junta elástica, destinado à execução de mudanças de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, montagem do joelho, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da tubulação e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas de funcionamento do sistema.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.4.3. Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 75 mm, com junta elástica, destinado à execução de mudanças de direção em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, montagem do joelho, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da tubulação e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas de funcionamento do sistema.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.4.4. Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de junção simples em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 50 x 50 mm, com junta elástica, destinada à execução de derivações e interligações em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento e montagem da junção, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas de funcionamento do sistema.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.4.5. Luva simples, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de luva simples em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 50 mm, com junta elástica, destinada à união e prolongamento de tubulações em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, montagem da luva, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da tubulação e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.4.6. Terminal de ventilação, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de terminal de ventilação em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 50 mm, com junta soldável, destinado à complementação de sistemas de ventilação sanitária em prumadas de esgoto ou redes de ventilação, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do terminal de ventilação, materiais complementares, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado, montagem da conexão, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar adequada ventilação da rede de esgoto sanitário, permitindo o equilíbrio de pressões internas, evitando o rompimento dos fechos hídricos dos aparelhos sanitários e contribuindo para o correto funcionamento do sistema. As conexões deverão apresentar perfeita estanqueidade, resistência mecânica e acabamento adequado.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.4.7. Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de tubo em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 50 mm, destinado à execução de ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados, cotas e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões e acessórios necessários, incluindo transporte, cortes, ajustes, preparação das superfícies de encaixe, limpeza das áreas de união, aplicação de adesivo apropriado quando aplicável, montagem das juntas, fixações, alinhamento, testes de estanqueidade e demais procedimentos necessários para garantir a correta execução da rede.

A instalação deverá assegurar adequada declividade da tubulação, perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica e correto direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no funcionamento do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.4.8.Tê, PVC, serie r, água pluvial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tê em PVC rígido, série R, diâmetro nominal de 100 x 75 mm, com junta elástica, destinado à execução de derivações em condutores verticais de águas pluviais, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento e montagem do tê, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento do fluxo das águas pluviais, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema de drenagem.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.4.9.Te, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de tê em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 100 x 50 mm, com junta elástica, destinado à execução de derivações e interligações em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento e montagem do tê, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema de esgoto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.4.10.Te, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de tê em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 100 x 50 mm, com junta elástica, destinado à execução de derivações e interligações em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, anéis de vedação e acessórios necessários, incluindo transporte, preparação das extremidades dos tubos, limpeza das superfícies de encaixe, posicionamento e montagem do tê, execução das juntas elásticas, ajustes, alinhamento, fixação e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica, continuidade da rede e adequado direcionamento dos efluentes sanitários, evitando vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas no sistema de esgoto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.19.4.11.Te de redução, PVC, soldável, dn 75mm x 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de tê de redução em PVC rígido soldável, com diâmetro nominal de 75 mm x 50 mm, destinado à execução de derivações com redução de diâmetro em prumadas de distribuição de água fria, conforme especificações, traçados e detalhes definidos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da conexão, materiais complementares e acessórios necessários, incluindo preparação das extremidades das tubulações, limpeza das superfícies de encaixe, aplicação de adesivo apropriado, montagem da peça, alinhamento, ajustes, fixações e demais procedimentos necessários para garantir a correta instalação do componente.

A execução deverá assegurar perfeita estanqueidade das juntas, resistência mecânica, continuidade da rede hidráulica e adequado direcionamento do fluxo de água, evitando vazamentos, perdas de carga excessivas e falhas de funcionamento do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.20.LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

4.1.20.1.Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado convencional em louça branca, incluindo conjunto de ligação ajustável para bacia sanitária, destinado ao uso em instalações sanitárias, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto arquitetônico e hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da bacia sanitária, conjunto de ligação ajustável, elementos de fixação, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo preparação da base, posicionamento, nivelamento, fixação do aparelho, interligação às redes de água e esgoto, vedação das conexões, regulagens e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir perfeito escoamento dos efluentes, estanqueidade das conexões, estabilidade do equipamento, adequado funcionamento do sistema sifonado e conforto aos usuários, evitando vazamentos, odores e falhas operacionais.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene e segurança da instalação

4.1.20.2.Vaso sanitário infantil louça branca - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de vaso sanitário infantil em louça branca, destinado ao uso em sanitários infantis de escolas, creches e demais ambientes voltados ao atendimento de crianças, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto arquitetônico e hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da bacia sanitária infantil, elementos de fixação, materiais de vedação, conexões e acessórios necessários, incluindo preparação da base, posicionamento, nivelamento, fixação do aparelho, interligação às redes de abastecimento de água e esgoto, regulagens e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir estabilidade, segurança, conforto e ergonomia adequados ao público infantil, assegurando perfeito escoamento dos efluentes, estanqueidade das conexões e adequado funcionamento do sistema sanitário, evitando vazamentos, odores e falhas operacionais.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene e segurança da instalação

4.1.20.3.Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de assento sanitário convencional, compatível com a bacia sanitária especificada em projeto, destinado a proporcionar conforto, higiene e segurança aos usuários das instalações sanitárias.

O serviço compreende o fornecimento do assento sanitário completo, com tampa, ferragens, parafusos, buchas, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo posicionamento, regulagem, fixação e ajustes para perfeito encaixe na louça sanitária.

A instalação deverá garantir estabilidade, resistência ao uso contínuo, adequado funcionamento da tampa e do assento, alinhamento correto e acabamento compatível com o conjunto sanitário, evitando folgas, deslocamentos ou danos durante a utilização.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene, segurança e conforto aos usuários

4.1.20.4.Assento sanitário infantil - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de assento sanitário infantil, compatível com bacia sanitária infantil especificada em projeto, destinado a proporcionar conforto, segurança e ergonomia adequados ao uso por crianças em ambientes escolares, creches e demais edificações de atendimento infantil.

O serviço compreende o fornecimento do assento completo, com tampa, ferragens, parafusos, buchas, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo posicionamento, regulagem, fixação e ajustes para perfeito encaixe na louça sanitária.

A instalação deverá garantir estabilidade, resistência ao uso frequente, facilidade de higienização, adequado funcionamento da tampa e do assento, alinhamento correto e acabamento compatível com o conjunto sanitário, evitando folgas, deslocamentos ou danos durante a utilização.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene, segurança e conforto aos usuários

4.1.20.5.Cuba de embutir retangular de aço inoxidável, 56 x 33 x 12 cm - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de cuba de embutir retangular em aço inoxidável, com dimensões aproximadas de 56 x 33 x 12 cm, destinada ao uso em bancadas de cozinhas, áreas de serviço, copas ou ambientes similares, conforme especificações e detalhes definidos em projeto arquitetônico e hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da cuba, válvula, elementos de fixação, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo recorte e preparação da bancada, posicionamento, nivelamento, fixação, vedação perimetral e interligação aos sistemas de esgoto e abastecimento de água, quando aplicável.

A instalação deverá garantir perfeito encaixe na bancada, estabilidade do conjunto, estanqueidade das conexões e adequado escoamento da água, evitando vazamentos, infiltrações e falhas de funcionamento. A cuba deverá apresentar acabamento uniforme, resistência à corrosão, facilidade de limpeza e durabilidade compatível com as condições de uso.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, higiene e eficiência da instalação

4.1.20.6.Lavatório louça branca com coluna, *44 x 35,5* cm, padrão popular - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de lavatório em louça branca com coluna, dimensões aproximadas de 44 x 35,5 cm, padrão popular, destinado ao uso em sanitários e lavabos, conforme especificações e detalhes definidos em projeto arquitetônico e hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do lavatório, coluna de sustentação, elementos de fixação, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo posicionamento, nivelamento, fixação do conjunto, instalação de torneira, válvula, sifão e demais componentes previstos em projeto, bem como a interligação às redes de abastecimento de água e esgoto.

A instalação deverá garantir estabilidade, perfeito funcionamento hidráulico, estanqueidade das conexões, adequado escoamento da água e acabamento compatível com o ambiente, evitando vazamentos, infiltrações ou falhas operacionais. A coluna deverá proporcionar apoio e proteção às tubulações aparentes, contribuindo para o acabamento final do conjunto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene, segurança e eficiência da instalação.

4.1.20.7.Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de cuba de embutir oval em louça branca, com dimensões aproximadas de 35 x 50 cm ou equivalente, destinada ao uso em bancadas de sanitários, lavabos e ambientes similares, conforme especificações e detalhes definidos em projeto arquitetônico e hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da cuba, válvula, elementos de fixação, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo recorte e preparação da

bancada, posicionamento, nivelamento, fixação da peça, vedação perimetral, instalação dos componentes hidráulicos e interligação às redes de abastecimento de água e esgoto.

A instalação deverá garantir perfeito encaixe na bancada, estabilidade do conjunto, estanqueidade das conexões, adequado escoamento da água e acabamento uniforme, evitando vazamentos, infiltrações ou falhas de funcionamento. A cuba deverá apresentar superfície lisa, resistência ao uso contínuo e facilidade de limpeza e conservação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene, segurança e eficiência da instalação.

4.1.20.8.Lavatório louça branca com coluna, *44 x 35,5* cm, padrão popular - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de lavatório em louça branca com coluna, dimensões aproximadas de 44 x 35,5 cm, padrão popular, destinado ao uso em sanitários e lavabos, conforme especificações e detalhes definidos em projeto arquitetônico e hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do lavatório, coluna de sustentação, elementos de fixação, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo posicionamento, nivelamento, fixação do conjunto, instalação de torneira, válvula, sifão e demais componentes previstos em projeto, bem como a interligação às redes de abastecimento de água e esgoto.

A instalação deverá garantir estabilidade, perfeito funcionamento hidráulico, estanqueidade das conexões, adequado escoamento da água e acabamento compatível com o ambiente, evitando vazamentos, infiltrações ou falhas operacionais. A coluna deverá proporcionar apoio e proteção às tubulações aparentes, contribuindo para o acabamento final do conjunto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene, segurança e eficiência da instalação.

4.1.20.9.Tanque de louça branca com coluna, 30l ou equivalente - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de tanque em louça branca com coluna, capacidade aproximada de 30 litros ou equivalente, destinado ao uso em áreas de serviço, lavanderias e ambientes similares, conforme especificações e detalhes definidos em projeto arquitetônico e hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do tanque, coluna de sustentação, válvula, elementos de fixação, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo

posicionamento, nivelamento, fixação do conjunto, instalação dos componentes hidráulicos e interligação às redes de abastecimento de água e esgoto.

A instalação deverá garantir estabilidade, resistência ao uso contínuo, perfeito escoamento da água, estanqueidade das conexões e acabamento compatível com o ambiente, evitando vazamentos, infiltrações e falhas de funcionamento. A coluna deverá proporcionar suporte adequado ao equipamento e contribuir para o acabamento final da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene, segurança e eficiência da instalação.

4.1.20.10.Cuba de embutir retangular de aço inoxidável, 46 x 30 x 12 cm - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de cuba de embutir retangular em aço inoxidável, com dimensões aproximadas de 46 x 30 x 12 cm, destinada ao uso em bancadas de cozinhas, copas, áreas de serviço ou ambientes similares, conforme especificações e detalhes definidos em projeto arquitetônico e hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da cuba, válvula, elementos de fixação, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo recorte e preparação da bancada, posicionamento, nivelamento, fixação, vedação perimetral e interligação aos sistemas hidráulicos e de esgoto, conforme previsto em projeto.

A instalação deverá garantir perfeito encaixe na bancada, estabilidade do conjunto, estanqueidade das conexões, adequado escoamento da água e acabamento uniforme, evitando vazamentos, infiltrações e falhas de funcionamento. A cuba deverá apresentar resistência à corrosão, durabilidade, facilidade de limpeza e desempenho compatível com as condições de uso.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, higiene e eficiência da instalação.

4.1.20.11.Cuba de embutir retangular de aço inoxidável, 56 x 33 x 12 cm - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de cuba de embutir retangular em aço inoxidável, com dimensões aproximadas de 56 x 33 x 12 cm, destinada ao uso em bancadas de cozinhas, copas, áreas de preparo, áreas de serviço ou ambientes similares, conforme especificações e detalhes definidos em projeto arquitetônico e hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da cuba, válvula, elementos de fixação, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo recorte e preparação da bancada, posicionamento, nivelamento, fixação, vedação perimetral, instalação dos componentes hidráulicos e interligação às redes de abastecimento de água e esgoto.

A instalação deverá garantir perfeito encaixe na bancada, estabilidade do conjunto, estanqueidade das conexões, adequado escoamento da água e acabamento uniforme, evitando vazamentos, infiltrações e falhas de funcionamento. A cuba deverá apresentar resistência à corrosão, elevada durabilidade, facilidade de limpeza e desempenho compatível com as condições de uso previstas.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, higiene e eficiência da instalação.

4.1.20.12.Válvula em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2" para tanque ou lavatório, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de válvula em metal cromado, com dimensões nominais de 1 1/2" x 1 1/2", para utilização em tanques ou lavatórios, com ou sem ladrão, destinada ao escoamento de águas servidas e à interligação do aparelho sanitário ao sistema de esgoto, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da válvula, elementos de vedação, porcas, arruelas e demais acessórios necessários, incluindo preparação do aparelho sanitário, posicionamento, montagem, fixação, vedação das conexões e interligação ao sifão e à rede de esgoto.

A instalação deverá garantir perfeita estanqueidade, adequado escoamento da água, resistência à corrosão, durabilidade e acabamento compatível com o ambiente, evitando vazamentos, infiltrações ou falhas de funcionamento. O conjunto deverá apresentar perfeito encaixe e funcionamento, assegurando a eficiência do sistema hidráulico.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, higiene e durabilidade da instalação.

4.1.20.13.Válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2" x 1.1/2" para pia - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de válvula em metal cromado tipo americana, com dimensões nominais de 3 1/2" x 1 1/2", destinada ao escoamento de águas servidas em pias de cozinha, copas, áreas de preparo e ambientes similares, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da válvula, corpo, flange, cesta removível quando aplicável, elementos de vedação, porcas, arruelas e demais acessórios necessários, incluindo preparação da cuba, posicionamento, montagem, fixação, vedação das conexões e interligação ao sifão e à rede de esgoto.

A instalação deverá garantir perfeita estanqueidade, adequado escoamento da água, retenção de resíduos sólidos quando prevista pelo modelo, resistência à corrosão e acabamento cromado de qualidade, evitando vazamentos, infiltrações e falhas de funcionamento. O conjunto deverá proporcionar facilidade de limpeza, manutenção e operação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene, segurança e eficiência da instalação

4.1.20.14.Sifão do tipo flexível em PVC 1 x 1.1/2 - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de sifão flexível em PVC, com dimensões nominais de 1" x 1 1/2", destinado à interligação de lavatórios, cubas, tanques ou demais aparelhos sanitários à rede de esgoto, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do sifão, porcas, anéis de vedação, adaptadores e demais acessórios necessários, incluindo montagem, regulagem, posicionamento, conexão ao aparelho sanitário e à tubulação de esgoto, bem como os ajustes necessários para garantir o perfeito funcionamento do conjunto.

A instalação deverá assegurar adequada vedação hidráulica, impedindo o retorno de gases e odores provenientes da rede de esgoto, além de garantir estanqueidade das conexões, resistência ao uso contínuo e adequado escoamento dos efluentes, sem vazamentos ou obstruções.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene, segurança e eficiência da instalação

4.1.20.15.Sifão do tipo garrafa/copo em PVC 1.1/4 x 1.1/2" - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de sifão tipo garrafa/copo em PVC, com dimensões nominais de 1.1/4" x 1.1/2", destinado à interligação de lavatórios, cubas, tanques ou demais aparelhos sanitários à rede de esgoto, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do sifão, porcas, anéis de vedação, adaptadores e demais acessórios necessários, incluindo montagem, regulagem, posicionamento, conexão ao aparelho sanitário e à tubulação de esgoto, bem como os ajustes necessários para garantir o perfeito funcionamento do conjunto.

A instalação deverá assegurar adequada vedação hidráulica, impedindo o retorno de gases e odores provenientes da rede de esgoto, além de garantir estanqueidade das conexões, resistência ao uso contínuo e adequado escoamento dos efluentes, sem vazamentos ou obstruções.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene, segurança e eficiência da instalação

4.1.20.16.Torneira lavagem-uso geral-cromada lisa 3/4"" – Fornecimento e instalação de torneira para lavagem e uso geral, acabamento cromado liso, com conexão de 3/4", destinada ao atendimento de pontos de água em áreas de serviço, jardins, áreas externas, limpeza e demais locais previstos em projeto hidráulico.

O serviço compreende o fornecimento da torneira, materiais de vedação, conexões e acessórios necessários, incluindo preparação do ponto hidráulico, aplicação de elementos de vedação nas conexões roscáveis, instalação, alinhamento, fixação, regulagens e testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá garantir perfeito controle do fluxo de água, facilidade de acionamento, resistência mecânica, estanqueidade das conexões e acabamento compatível com o ambiente de utilização, evitando vazamentos, perdas de água e falhas operacionais.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e eficiência da instalação.

4.1.20.17.Torneira cromada longa, de parede, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão popular - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de torneira cromada longa de parede, com conexão de 1/2" ou 3/4", padrão popular, destinada ao abastecimento de água em pias de cozinha, copas e áreas de preparo de alimentos, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da torneira, canopla, materiais de vedação, conexões e acessórios necessários, incluindo preparação do ponto hidráulico, aplicação de elementos de vedação nas conexões roscáveis, instalação, alinhamento, fixação, regulagens e testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá garantir perfeito controle do fluxo de água, facilidade de acionamento, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e acabamento cromado uniforme, evitando vazamentos, perdas de água e falhas operacionais. O posicionamento deverá assegurar adequado alcance sobre a cuba e conforto na utilização.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene, segurança e eficiência da instalação

4.1.20.18.Torneira elétrica – Fornecimento e instalação de torneira elétrica destinada ao fornecimento de água com aquecimento instantâneo, para utilização em pias de cozinhas, copas, áreas de serviço ou ambientes similares, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidráulico e elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da torneira elétrica, componentes de fixação, materiais de vedação, conexões hidráulicas, cabos e acessórios necessários à instalação, incluindo preparação dos pontos hidráulico e elétrico, montagem, fixação, interligação aos sistemas de abastecimento de água e energia elétrica, regulagens e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir perfeito funcionamento do sistema de aquecimento, controle adequado da vazão e temperatura da água, estanqueidade das conexões hidráulicas, segurança elétrica, resistência mecânica e facilidade de operação pelo usuário, evitando vazamentos, superaquecimentos ou falhas operacionais.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança, eficiência energética e adequado desempenho da instalação.

4.1.20.19.Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de torneira cromada para tanque, com conexão de 1/2" ou 3/4", padrão popular, destinada ao abastecimento de água em tanques de lavanderia, áreas de serviço e ambientes similares, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da torneira, canopla, materiais de vedação, conexões e acessórios necessários, incluindo preparação do ponto hidráulico, aplicação de elementos de vedação nas conexões roscáveis, instalação, alinhamento, fixação, regulagens e testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá garantir perfeito controle do fluxo de água, facilidade de acionamento, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e acabamento cromado uniforme, evitando vazamentos, perdas de água e falhas operacionais. O conjunto deverá proporcionar adequada funcionalidade para as atividades de lavagem e limpeza realizadas no local.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene, segurança e eficiência da instalação

4.1.20.20.Torneira cromada de mesa para lavatório, tipo monocomando. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de torneira cromada de mesa para lavatório, tipo monocomando, destinada ao controle integrado de vazão e temperatura da água,

conforme especificações e detalhes definidos em projeto arquitetônico e hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da torneira monocomando, flexíveis, elementos de fixação, materiais de vedação e acessórios necessários, incluindo preparação da bancada ou lavatório, posicionamento, fixação, interligação às redes de água, regulagens, testes de funcionamento e verificação da estanqueidade das conexões.

A instalação deverá garantir acionamento suave e preciso, adequado controle da vazão e da temperatura da água, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e acabamento cromado uniforme, evitando vazamentos, perdas de água e falhas operacionais. O conjunto deverá proporcionar conforto, praticidade e eficiência na utilização diária.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene, segurança e desempenho adequado da instalação

4.1.20.21.Torneira elétrica – Fornecimento e instalação de torneira elétrica destinada ao fornecimento de água com aquecimento instantâneo, para utilização em pias de cozinhas, copas, áreas de serviço ou ambientes similares, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidráulico e elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da torneira elétrica, componentes de fixação, materiais de vedação, conexões hidráulicas, cabos e acessórios necessários à instalação, incluindo preparação dos pontos hidráulico e elétrico, montagem, fixação, interligação aos sistemas de abastecimento de água e energia elétrica, regulagens e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir perfeito funcionamento do sistema de aquecimento, controle adequado da vazão e temperatura da água, estanqueidade das conexões hidráulicas, segurança elétrica, resistência mecânica e facilidade de operação pelo usuário, evitando vazamentos, superaquecimentos ou falhas operacionais.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança, eficiência energética e adequado desempenho da instalação.

4.1.20.22.Engate flexível em inox, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de engate flexível em aço inoxidável, com conexão de 1/2" e comprimento de 40 cm, destinado à interligação de aparelhos sanitários, torneiras, caixas de descarga, válvulas ou demais equipamentos hidráulicos à rede de

abastecimento de água, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do engate flexível, porcas, anéis de vedação e demais acessórios necessários, incluindo preparação dos pontos de conexão, montagem, alinhamento, fixação, aperto das conexões e testes de estanqueidade para verificação do perfeito funcionamento do conjunto.

A instalação deverá garantir flexibilidade para absorção de pequenos desalinhamentos, resistência mecânica, resistência à corrosão, estanqueidade das conexões e adequado fluxo de água, evitando vazamentos, perdas de carga excessivas e falhas operacionais.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e eficiência da instalação

4.1.20.23.Chuveiro elétrico comum corpo plástico, tipo ducha - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de chuveiro elétrico comum, tipo ducha, com corpo em material plástico de alta resistência, destinado ao uso em instalações sanitárias e vestiários, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidráulico e elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do chuveiro elétrico, suporte, canopla, materiais de vedação, conexões hidráulicas, componentes elétricos e demais acessórios necessários, incluindo instalação no ponto previsto, interligação às redes de abastecimento de água e energia elétrica, regulagens, testes de funcionamento e verificação das condições de segurança.

A instalação deverá garantir adequado aquecimento da água, distribuição uniforme do fluxo, estanqueidade das conexões hidráulicas, segurança elétrica, resistência mecânica e facilidade de operação, evitando vazamentos, superaquecimentos, choques elétricos ou falhas de funcionamento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança, conforto e eficiência da instalação.

4.1.20.24.Ducha higiênica com registro – Fornecimento e instalação de ducha higiênica com registro de acionamento, destinada à higienização pessoal em sanitários, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da ducha manual, mangueira flexível, suporte de fixação, registro, conexões, materiais de vedação e demais acessórios necessários, incluindo preparação do ponto hidráulico, instalação, fixação dos componentes,

interligação à rede de abastecimento de água, regulagens e testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá garantir adequado controle do fluxo de água, facilidade de manuseio, resistência mecânica, estanqueidade das conexões e acabamento compatível com o ambiente, evitando vazamentos, perdas de água e falhas operacionais. O conjunto deverá proporcionar conforto, higiene e praticidade aos usuários.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e eficiência da instalação.

4.1.20.25.Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 60cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de barra de apoio reta em aço inoxidável polido, com comprimento de 60 cm, destinada à promoção da acessibilidade, segurança e apoio aos usuários em sanitários, vestiários e demais ambientes previstos em projeto, conforme especificações e detalhes definidos em projeto arquitetônico e de acessibilidade.

O serviço compreende o fornecimento da barra de apoio, suportes, canoplas, parafusos, buchas e demais elementos de fixação necessários, incluindo marcação, perfuração, posicionamento, nivelamento, fixação e ajustes para garantir a perfeita instalação do conjunto.

A instalação deverá assegurar resistência mecânica adequada às cargas de utilização, estabilidade, firmeza de fixação, acabamento uniforme e posicionamento conforme as exigências de acessibilidade, proporcionando segurança e conforto aos usuários, sem apresentar folgas, deformações ou deslocamentos.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente às normas de acessibilidade aplicáveis, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e funcionalidade da instalação.

4.1.20.26.Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de barra de apoio reta em aço inoxidável polido, com comprimento de 70 cm, destinada à promoção da acessibilidade, segurança e apoio aos usuários em sanitários, vestiários e demais ambientes previstos em projeto, conforme especificações e detalhes definidos em projeto arquitetônico e de acessibilidade.

O serviço compreende o fornecimento da barra de apoio, suportes, canoplas, parafusos, buchas e demais elementos de fixação necessários, incluindo marcação,

perfuração, posicionamento, nivelamento, fixação e ajustes para garantir a perfeita instalação do conjunto.

A instalação deverá assegurar resistência mecânica adequada às cargas de utilização, estabilidade, firmeza de fixação, acabamento uniforme e posicionamento conforme as exigências de acessibilidade, proporcionando segurança e conforto aos usuários, sem apresentar folgas, deformações ou deslocamentos.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente às normas de acessibilidade aplicáveis, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e funcionalidade da instalação

4.1.20.27.Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de barra de apoio reta em aço inoxidável polido, com comprimento de 80 cm, destinada à promoção da acessibilidade, segurança e apoio aos usuários em sanitários, vestiários e demais ambientes previstos em projeto, conforme especificações e detalhes definidos em projeto arquitetônico e de acessibilidade.

O serviço compreende o fornecimento da barra de apoio, suportes, canoplas, parafusos, buchas e demais elementos de fixação necessários, incluindo marcação, perfuração, posicionamento, nivelamento, fixação e ajustes para garantir a perfeita instalação do conjunto.

A instalação deverá assegurar resistência mecânica adequada às cargas de utilização, estabilidade, firmeza de fixação, acabamento uniforme e posicionamento conforme as exigências de acessibilidade, proporcionando segurança e conforto aos usuários, sem apresentar folgas, deformações ou deslocamentos.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente às normas de acessibilidade aplicáveis, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e funcionalidade da instalação

4.1.20.28.Banco articulado, em aço inox, para PCD, fixado na parede - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de banco articulado em aço inoxidável, destinado ao atendimento de pessoas com deficiência (PCD) e mobilidade reduzida, para utilização em sanitários, vestiários e áreas acessíveis, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto arquitetônico e de acessibilidade.

O serviço compreende o fornecimento do banco articulado completo, estrutura de suporte, mecanismos de articulação, parafusos, buchas, elementos de fixação e

demais acessórios necessários, incluindo marcação, perfuração, posicionamento, nivelamento, fixação na parede, regulagens e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir resistência mecânica adequada às cargas de utilização, estabilidade, segurança, conforto e facilidade de operação do sistema articulado, permitindo o recolhimento do banco quando não estiver em uso. O conjunto deverá apresentar acabamento uniforme, sem arestas cortantes ou elementos que comprometam a segurança dos usuários.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente às normas de acessibilidade aplicáveis, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança, funcionalidade e conforto aos usuários.

4.1.20.29.Dispenser toalheiro em ABS, para folhas – Fornecimento e instalação de dispenser toalheiro fabricado em ABS de alta resistência, destinado ao acondicionamento e fornecimento de papel toalha em folhas para sanitários, lavabos, cozinhas, áreas de higiene e demais ambientes previstos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do dispenser completo, incluindo tampa, sistema de abertura e fechamento, elementos de fixação, parafusos, buchas e demais acessórios necessários, bem como a marcação, perfuração, posicionamento, nivelamento, fixação na parede e ajustes para perfeito funcionamento do equipamento.

A instalação deverá garantir estabilidade, resistência ao uso contínuo, facilidade de abastecimento e manutenção, adequado acondicionamento do papel toalha e praticidade de utilização pelos usuários. O equipamento deverá apresentar acabamento uniforme, sem rebarbas ou imperfeições que comprometam sua funcionalidade ou durabilidade.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, higiene, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.20.30.Dispenser papel higiênico em ABS para rolão 300 / 600 m, com visor – Fornecimento e instalação de dispenser para papel higiênico fabricado em ABS de alta resistência, com capacidade para rolão de 300 m a 600 m e visor frontal para controle do nível de abastecimento, destinado ao uso em sanitários de edificações públicas, comerciais, institucionais e demais ambientes previstos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do dispenser completo, incluindo tampa, sistema de abertura e fechamento, visor de inspeção, elementos de fixação, parafusos, buchas e demais acessórios necessários, bem como a marcação,

perfuração, posicionamento, nivelamento, fixação na parede e ajustes para perfeito funcionamento do equipamento.

A instalação deverá garantir estabilidade, resistência ao uso contínuo, facilidade de abastecimento e manutenção, adequada proteção do papel contra umidade e contaminações, além de permitir o controle visual do consumo por meio do visor incorporado. O equipamento deverá apresentar acabamento uniforme, sem rebarbas ou imperfeições que comprometam sua funcionalidade ou durabilidade.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, higiene, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.20.31.Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido, com reservatório de capacidade entre 800 ml e 1.500 ml, destinada ao uso em sanitários, lavabos, cozinhas, áreas de higiene e demais ambientes previstos em projeto, conforme especificações e detalhes definidos em projeto arquitetônico.

O serviço compreende o fornecimento do dispenser completo, reservatório, tampa, sistema de acionamento, visor de nível quando aplicável, elementos de fixação, parafusos, buchas e demais acessórios necessários, incluindo marcação, perfuração, posicionamento, nivelamento, fixação na parede e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir estabilidade, resistência ao uso contínuo, facilidade de abastecimento e manutenção, adequado armazenamento do sabonete líquido e acionamento eficiente, proporcionando condições adequadas de higiene aos usuários. O equipamento deverá apresentar acabamento uniforme, sem rebarbas ou imperfeições que comprometam sua funcionalidade ou durabilidade.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, higiene, segurança, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.20.32.Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm – Fornecimento e instalação de espelho em vidro cristal liso, com espessura de 4 mm, destinado à utilização em sanitários, lavabos, vestiários e demais ambientes previstos em projeto arquitetônico, conforme dimensões, especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do espelho, materiais de fixação, suportes, parafusos, buchas, adesivos ou demais acessórios necessários, incluindo medição, corte quando aplicável, preparação da superfície de instalação, posicionamento, nivelamento, fixação e acabamento final.

A instalação deverá garantir perfeito alinhamento, estabilidade, segurança e acabamento uniforme, sem trincas, riscos, manchas, ondulações ou imperfeições que comprometam sua funcionalidade ou aparência. As bordas deverão receber acabamento adequado quando especificado em projeto, assegurando segurança aos usuários.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança, higiene e perfeito acabamento da instalação.

4.1.20.33.Cabide cromado para banheiro – Fornecimento e instalação de cabide cromado para banheiro, destinado à acomodação de roupas, toalhas e objetos de uso pessoal em sanitários, vestiários e demais ambientes previstos em projeto arquitetônico.

O serviço compreende o fornecimento do cabide, suportes, parafusos, buchas, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo marcação, perfuração, posicionamento, nivelamento, fixação na parede e ajustes para perfeito acabamento e funcionamento.

A instalação deverá garantir resistência mecânica, estabilidade, segurança e durabilidade, suportando adequadamente as cargas de utilização previstas. O acabamento cromado deverá apresentar superfície uniforme, resistente à corrosão, à umidade e ao uso contínuo, sem falhas, manchas ou imperfeições.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, funcionalidade, durabilidade e adequado acabamento da instalação.

4.1.21.INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

4.1.21.1.EXTINTORES

4.1.21.1.1.Extintor de incêndio portátil com carga de PQS de 4 kg, classe BC - fornecimento e instalação. AF_01/2026_PE – Fornecimento e instalação de extintor de incêndio portátil com carga de pó químico seco (PQS) de 4 kg, classe BC, destinado ao combate inicial de princípios de incêndio envolvendo líquidos inflamáveis, gases inflamáveis e equipamentos elétricos energizados, conforme especificações, dimensionamento e localização definidos em projeto de prevenção e combate a incêndio.

O serviço compreende o fornecimento do extintor completo, suporte de fixação, sinalização correspondente, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo transporte, posicionamento, instalação em local adequado, fixação, identificação e verificação das condições de funcionamento do equipamento.

A instalação deverá garantir fácil visualização e acesso ao equipamento, observando as alturas, distâncias e demais critérios estabelecidos pelas normas de segurança contra incêndio. O extintor deverá possuir carga dentro do prazo de validade, lacre de segurança, manômetro quando aplicável, selo de conformidade e condições adequadas de operação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo segurança, qualidade, durabilidade e eficiência no sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.21.1.2.Extintor de incêndio portátil com carga de PQS de 6 kg, classe BC - fornecimento e instalação. AF_01/2026_PE – Fornecimento e instalação de extintor de incêndio portátil com carga de pó químico seco (PQS) de 6 kg, classe BC, destinado ao combate inicial de princípios de incêndio envolvendo líquidos inflamáveis, gases inflamáveis e equipamentos elétricos energizados, conforme especificações, dimensionamento e localização definidos em projeto de prevenção e combate a incêndio.

O serviço compreende o fornecimento do extintor completo, suporte de fixação, sinalização de identificação, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo transporte, posicionamento, instalação, fixação, identificação e verificação das condições de funcionamento do equipamento.

A instalação deverá garantir fácil visualização, acesso desobstruído e correta localização do equipamento, observando os critérios estabelecidos pelas normas de segurança contra incêndio e pelas exigências do Corpo de Bombeiros. O extintor deverá apresentar carga dentro do prazo de validade, lacre de segurança, manômetro em condições adequadas de operação, selo de conformidade e perfeito estado de conservação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo segurança, qualidade, durabilidade e eficiência ao sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.21.2.HIDRANTES

4.1.21.2.1.Abrigo para hidrante, 75x45x17cm, com registro globo angular 45 graus 2 1/2", adaptador storz 2 1/2", mangueira de incêndio 15m 2 1/2" e esguicho em latão 2 1/2" - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de abrigo para hidrante de parede, com dimensões aproximadas de 75 x 45 x 17 cm, completo com registro globo angular de 45 graus e diâmetro de 2 1/2", adaptador tipo Storz de 2 1/2", mangueira de incêndio com 15 m de comprimento e diâmetro

de 2 1/2", e esguicho em latão de 2 1/2", destinado ao sistema de combate a incêndio da edificação, conforme especificações e detalhes definidos em projeto de prevenção e combate a incêndio.

O serviço compreende o fornecimento de todos os componentes do conjunto, incluindo abrigo, acessórios, elementos de fixação, sinalização e demais materiais necessários, bem como a montagem, posicionamento, fixação, interligação à rede de hidrantes, acondicionamento da mangueira, instalação do esguicho e realização dos testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá garantir fácil identificação e acesso ao equipamento, adequado acondicionamento dos componentes, perfeita estanqueidade das conexões, resistência mecânica e plena operacionalidade do sistema em situações de emergência. Todos os elementos deverão permanecer protegidos, organizados e prontos para utilização imediata.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo segurança, qualidade, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.21.2.2. Registro de recalque, hidrante subterrâneo predial, 65 mm - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de registro de recalque para hidrante subterrâneo predial, com diâmetro nominal de 65 mm, destinado ao abastecimento da rede de combate a incêndio por meio de viaturas do Corpo de Bombeiros, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de prevenção e combate a incêndio.

O serviço compreende o fornecimento do registro de recalque, conexões, adaptadores, tampões, elementos de vedação, dispositivos de proteção, materiais de fixação e demais acessórios necessários, incluindo montagem, posicionamento, interligação à rede de hidrantes, ajustes, testes de estanqueidade e verificação das condições de funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das conexões, resistência mecânica, proteção contra agentes externos, fácil acesso para operação em situações de emergência e plena integração ao sistema de combate a incêndio. O conjunto deverá permanecer identificado, protegido e apto para utilização imediata em operações de recalque de água.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo segurança, qualidade, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.21.3.ACESSÓRIOS

4.1.21.3.1.Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão, roscável, com diâmetro nominal de 1 1/2", dotado de acabamento e canopla cromados, destinado ao bloqueio e controle do fluxo de água em redes hidráulicas, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do registro, acabamento cromado, canopla, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação da tubulação, aplicação de vedantes apropriados nas conexões roscáveis, montagem, alinhamento, fixação, regulagens e testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá garantir perfeito fechamento e abertura do fluxo de água, estanqueidade das conexões, resistência mecânica, durabilidade e acabamento compatível com o ambiente. O conjunto deverá permitir fácil operação para manutenção e controle da rede hidráulica, evitando vazamentos e falhas operacionais.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.21.3.2.Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão, roscável, com diâmetro nominal de 2 1/2", destinado ao bloqueio e controle do fluxo de água em redes hidráulicas e sistemas de combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do registro, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas conexões roscáveis, montagem, alinhamento, fixação, regulagens e realização de testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá garantir perfeito fechamento e abertura do fluxo, estanqueidade das conexões, resistência mecânica, durabilidade e adequado desempenho operacional. O equipamento deverá permitir fácil acesso para manobras, inspeções e manutenções, assegurando o correto funcionamento da rede em condições normais de operação e em situações de emergência, quando aplicável.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, às exigências dos órgãos competentes

e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.21.3.3. Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3" - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão, roscável, com diâmetro nominal de 3", destinado ao bloqueio e controle do fluxo de água em redes hidráulicas e sistemas de combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do registro, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas conexões roscáveis, montagem, alinhamento, fixação, regulagens e realização de testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá garantir perfeito fechamento e abertura do fluxo, estanqueidade das conexões, resistência mecânica, durabilidade e adequado desempenho operacional. O equipamento deverá permitir fácil acesso para manobras, inspeções e manutenções, assegurando o correto funcionamento da rede em condições normais de operação e em situações de emergência, quando aplicável.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, às exigências dos órgãos competentes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.21.3.4. Válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 1 1/2" - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de válvula de retenção horizontal em bronze, roscável, com diâmetro nominal de 1 1/2", destinada a impedir o retorno do fluxo de água nas tubulações, garantindo o funcionamento adequado e a proteção dos sistemas hidráulicos e de combate a incêndio, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da válvula, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas conexões roscáveis, montagem, alinhamento, fixação, regulagens e realização de testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá respeitar o sentido de fluxo indicado pelo fabricante, garantindo perfeito funcionamento do mecanismo interno, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e durabilidade do equipamento. O conjunto deverá assegurar a prevenção do refluxo, protegendo bombas, reservatórios, tubulações e demais componentes do sistema contra retornos indesejados de água.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.21.3.5. Válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de válvula de retenção horizontal em bronze, roscável, com diâmetro nominal de 2 1/2", destinada a impedir o retorno do fluxo de água nas tubulações, assegurando a proteção e o correto funcionamento dos sistemas hidráulicos e de combate a incêndio, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da válvula, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas conexões roscáveis, montagem, alinhamento, fixação, regulagens e realização de testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá obedecer ao sentido de fluxo indicado pelo fabricante, garantindo perfeito desempenho do mecanismo de retenção, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e durabilidade do equipamento. O conjunto deverá impedir o refluxo da água, protegendo bombas, reservatórios, hidrantes, tubulações e demais componentes do sistema contra retornos indesejados e golpes de aríete.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, às exigências dos órgãos competentes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança.

4.1.21.3.6. Válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 3" - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de válvula de retenção horizontal em bronze, roscável, com diâmetro nominal de 3", destinada a impedir o retorno do fluxo de água nas tubulações, assegurando a proteção e o correto funcionamento dos sistemas hidráulicos e de combate a incêndio, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da válvula, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas conexões roscáveis, montagem, alinhamento, fixação, regulagens e realização de testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá obedecer ao sentido de fluxo indicado pelo fabricante, garantindo perfeito desempenho do mecanismo de retenção, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e durabilidade do equipamento. O conjunto deverá impedir o refluxo da água, protegendo bombas, reservatórios, hidrantes, tubulações e demais componentes do sistema contra retornos indesejados e golpes de aríete.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, às exigências dos órgãos competentes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança

4.1.21.3.7. Registro ou válvula globo angular em latão, para hidrantes em instalação predial de incêndio, 45 graus, 2 1/2" - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de registro ou válvula globo angular em latão, com ângulo de 45 graus e diâmetro nominal de 2 1/2", destinada ao controle e acionamento do fluxo de água em pontos de hidrantes de instalações prediais de combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de prevenção e combate a incêndio.

O serviço compreende o fornecimento da válvula completa, materiais de vedação, conexões, adaptadores e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas conexões, montagem, alinhamento, fixação, regulagens e realização de testes de funcionamento e estanqueidade.

A instalação deverá garantir fácil operação em situações de emergência, perfeito controle da vazão de água, estanqueidade das conexões, resistência mecânica e durabilidade do equipamento. O conjunto deverá permanecer acessível, identificado e apto para utilização imediata, assegurando o adequado desempenho do sistema de hidrantes durante operações de combate a incêndio.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio

4.1.21.3.8. Manômetro 0 a 200 PSI (0 a 14 kgf/cm2), d = 50mm - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de manômetro com faixa de medição de 0 a 200 PSI (0 a 14 kgf/cm^2) e diâmetro nominal de 50 mm, destinado ao monitoramento e controle da pressão em sistemas hidráulicos e de combate a incêndio, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do manômetro, conexões, adaptadores, materiais de vedação e demais acessórios necessários, incluindo montagem, fixação, interligação ao ponto de medição, regulagens e testes para verificação do correto funcionamento e da precisão das leituras.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das conexões, fácil visualização da escala de medição, proteção contra vibrações e condições normais de operação, assegurando leituras confiáveis e contínuas da pressão do sistema. O equipamento

deverá permanecer acessível para inspeções, manutenções e monitoramento operacional.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema

4.1.21.3.9. Válvula de esfera bruta, bronze, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de válvula de esfera bruta em bronze, roscável, com diâmetro nominal de 3/4", destinada ao bloqueio e controle do fluxo de água em sistemas hidráulicos e de combate a incêndio, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da válvula, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação da tubulação, aplicação de vedantes apropriados nas conexões roscáveis, montagem, alinhamento, fixação, regulagens e realização de testes de funcionamento e estanqueidade.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.21.3.10. Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, multiestágio trifásico, Hman= 15 a 30 MCA, Q= 6,5 a 4,2 m³/h – Fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga multiestágio, com potência de 1 CV, alimentação trifásica, altura manométrica (Hman) entre 15 e 30 metros de coluna d’ água (m.c.a.) e vazão aproximada de 6,5 a 4,2 m^3/h, destinado ao recalque e pressurização de água em sistemas hidráulicos e/ou de combate a incêndio, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do conjunto completo, incluindo bomba centrífuga, motor elétrico trifásico, base de apoio, acoplamentos, conexões, elementos de fixação, componentes elétricos necessários e demais acessórios para sua perfeita instalação e operação. Inclui ainda o posicionamento, nivelamento, fixação, interligação às tubulações de sucção e recalque, ligação elétrica, ajustes, testes de funcionamento e verificação de desempenho do equipamento.

A instalação deverá garantir correto sentido de rotação do motor, ausência de vibrações anormais, estanqueidade das conexões hidráulicas, funcionamento contínuo e eficiente do conjunto, assegurando o atendimento às condições de vazão e pressão previstas em projeto. O equipamento deverá permanecer acessível para inspeção, manutenção preventiva e eventuais intervenções técnicas.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, às exigências dos órgãos competentes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade

4.1.21.3.11.Pressostato alta/baixa com rearme manual ref. KP15 – Fornecimento e instalação de pressostato de alta e baixa pressão com rearme manual, referência KP15 ou equivalente técnico, destinado ao controle, monitoramento e proteção de sistemas hidráulicos pressurizados, especialmente em conjuntos de bombeamento e sistemas de combate a incêndio, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do pressostato completo, conexões, elementos de fixação, componentes de ligação elétrica e demais acessórios necessários, incluindo montagem, instalação no ponto indicado, interligação ao sistema de controle da bomba, ajustes de pressão, regulagem dos parâmetros de atuação e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir atuação precisa nos limites de pressão estabelecidos, proteção contra condições inadequadas de operação, como sobrepressão ou baixa pressão, acionamento seguro do sistema e facilidade de inspeção e manutenção. O dispositivo deverá apresentar perfeito funcionamento, resistência mecânica, confiabilidade operacional e compatibilidade com os equipamentos integrantes do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, às exigências dos órgãos competentes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência operacional do sistema.

4.1.21.3.12.Bomba centrífuga, trifásica, 3 CV ou 2,96 HP, hm 34 a 40 m, q 8,6 a 14,8 m3/h - fornecimento e instalação. AF_11/2025_PS – Fornecimento e instalação de bomba centrífuga trifásica, com potência de 3 CV ou aproximadamente 2,96 HP, altura manométrica (Hm) entre 34 e 40 metros de coluna d’ água e vazão de operação entre 8,6 e 14,8 m^3/h, destinada ao recalque, pressurização e movimentação de água em sistemas hidráulicos e/ou de combate a incêndio, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do conjunto bomba-motor completo, incluindo motor elétrico trifásico, conexões, acessórios de instalação, elementos de fixação, componentes necessários para interligação hidráulica e elétrica, bem como o transporte, posicionamento, nivelamento, fixação, conexão às tubulações de sucção e recalque, ligação elétrica, ajustes e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir perfeito desempenho hidráulico, correto sentido de rotação do motor, ausência de vibrações ou ruídos anormais, estanqueidade das conexões, funcionamento contínuo e eficiente do equipamento, atendendo às condições de vazão e pressão previstas em projeto. O conjunto deverá permanecer instalado em local adequado, acessível para inspeção, manutenção preventiva e eventuais intervenções técnicas.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, às exigências dos órgãos competentes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência operacional do sistema.

4.1.21.3.13. Bomba Submersa Potência 1cv, Trifásica Vazão 7m3/Hora Altura Manométrica 10 Mca Reservatório Retenção Água Pluvial – Fornecimento e instalação de bomba submersa com potência de 1 CV, alimentação trifásica, vazão aproximada de 7 m^3/h e altura manométrica de 10 metros de coluna d' água (m.c.a.), destinada ao bombeamento de águas pluviais acumuladas em reservatórios de retenção, conforme especificações e detalhes definidos em projeto de drenagem.

O serviço compreende o fornecimento da bomba submersível completa, incluindo motor elétrico trifásico, sistema de bombeamento, cabo elétrico, conexões, componentes de fixação, acessórios hidráulicos e demais elementos necessários à perfeita instalação e operação do equipamento. Inclui ainda o posicionamento no interior do reservatório, interligação à tubulação de recalque, instalação elétrica, ajustes, testes de funcionamento e verificação do desempenho hidráulico.

A instalação deverá garantir adequado funcionamento em ambiente submerso, proteção contra infiltrações e sobrecargas, correto sentido de operação, estanqueidade das conexões, eficiência no recalque das águas pluviais e segurança do sistema elétrico. O conjunto deverá permitir inspeção, manutenção e eventual substituição dos componentes de forma segura e eficiente.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, às exigências dos órgãos competentes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência operacional do sistema de drenagem e controle de águas pluviais.

4.1.21.3.14. Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm^2, anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 1,5 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 450/750 V, destinado à execução de circuitos terminais em

instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento, passagem em eletrodutos, organização dos condutores, identificação dos circuitos, conexões aos dispositivos elétricos, fixações e demais procedimentos necessários ao perfeito funcionamento da instalação.

A instalação deverá garantir continuidade elétrica, adequada capacidade de condução de corrente, proteção contra aquecimento excessivo, resistência mecânica e segurança operacional. Os condutores deverão ser instalados de forma organizada, respeitando os critérios de dimensionamento, identificação, raio de curvatura e demais requisitos técnicos aplicáveis.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.21.3.15. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², antichamas 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 2,5 mm², com isolação antichama para tensão nominal de 450/750 V, destinado à execução de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento, passagem em eletrodutos, organização dos condutores, identificação dos circuitos, conexões aos dispositivos elétricos, fixações e demais procedimentos necessários ao perfeito funcionamento da instalação.

A instalação deverá garantir continuidade elétrica, adequada capacidade de condução de corrente, proteção contra aquecimento excessivo, resistência mecânica e segurança operacional. Os condutores deverão ser instalados de forma organizada, respeitando os critérios de dimensionamento, identificação, raio de curvatura e demais requisitos técnicos aplicáveis.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.22.TUBULAÇÕES E CONEXÕES

4.1.22.1.Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de tubo de aço galvanizado com costura, classe média, diâmetro nominal de 25 mm (1"), com conexão rosqueada, destinado à execução de rede de alimentação de hidrantes em sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, materiais de vedação, suportes, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo corte, preparação das extremidades, execução das roscas, montagem das conexões, alinhamento, fixação, interligação à rede existente e realização de testes de estanqueidade e funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das juntas rosqueadas, resistência mecânica, proteção contra corrosão, adequada sustentação da tubulação e pleno atendimento às condições de pressão e vazão previstas em projeto. A rede deverá permanecer devidamente fixada, organizada e protegida, possibilitando inspeção, manutenção e operação segura do sistema de hidrantes.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.22.2.Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 32 (1 1/4"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de tubo de aço galvanizado com costura, classe média, diâmetro nominal de 32 mm (1 1/4"), com conexão rosqueada, destinado à execução de rede de alimentação de hidrantes em sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, materiais de vedação, suportes, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo corte, preparação das extremidades, execução das roscas, montagem das conexões, alinhamento, fixação, interligação à rede existente e realização de testes de estanqueidade e funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das juntas rosqueadas, resistência mecânica, proteção contra corrosão, adequada sustentação da tubulação e pleno atendimento às condições de pressão e vazão previstas em projeto. A rede deverá

permanecer devidamente fixada, organizada e protegida, possibilitando inspeção, manutenção e operação segura do sistema de hidrantes.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio

4.1.22.3.Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 40 (1 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de tubo de aço galvanizado com costura, classe média, diâmetro nominal de 40 mm (1 1/2"), com conexão rosqueada, destinado à execução de rede de alimentação de hidrantes em sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, materiais de vedação, suportes, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo corte, preparação das extremidades, execução das roscas, montagem das conexões, alinhamento, fixação, interligação à rede existente e realização de testes de estanqueidade e funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das juntas rosqueadas, resistência mecânica, proteção contra corrosão, adequada sustentação da tubulação e pleno atendimento às condições de pressão e vazão previstas em projeto. A rede deverá permanecer devidamente fixada, organizada e protegida, possibilitando inspeção, manutenção e operação segura do sistema de hidrantes.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.22.4.Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 50 (2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de tubo de aço galvanizado com costura, classe média, diâmetro nominal de 50 mm (2"), com conexão rosqueada, destinado à execução de rede de alimentação de hidrantes em sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, materiais de vedação, suportes, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo corte, preparação das extremidades, execução das roscas, montagem das conexões,

alinhamento, fixação, interligação à rede existente e realização de testes de estanqueidade e funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das juntas rosqueadas, resistência mecânica, proteção contra corrosão, adequada sustentação da tubulação e pleno atendimento às condições de pressão e vazão previstas em projeto. A rede deverá permanecer devidamente fixada, organizada e protegida, possibilitando inspeção, manutenção e operação segura do sistema de hidrantes.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.22.5.Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de tubo de aço galvanizado com costura, classe média, diâmetro nominal de 65 mm (2 1/2"), com conexão rosqueada, destinado à execução de rede de alimentação de hidrantes em sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, materiais de vedação, suportes, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo corte, preparação das extremidades, execução das roscas, montagem das conexões, alinhamento, fixação, interligação à rede existente e realização de testes de estanqueidade e funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das juntas rosqueadas, resistência mecânica, proteção contra corrosão, adequada sustentação da tubulação e pleno atendimento às condições de pressão e vazão previstas em projeto. A rede deverá permanecer devidamente fixada, organizada e protegida, possibilitando inspeção, manutenção e operação segura do sistema de hidrantes.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.22.6.Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de tubo de aço galvanizado com costura, classe média, diâmetro nominal de 80 mm (3"), com conexão rosqueada, destinado à execução de rede de alimentação de hidrantes em sistemas prediais de

prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, materiais de vedação, suportes, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo corte, preparação das extremidades, execução das roscas, montagem das conexões, alinhamento, fixação, interligação à rede existente e realização de testes de estanqueidade e funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das juntas rosqueadas, resistência mecânica, proteção contra corrosão, adequada sustentação da tubulação e pleno atendimento às condições de pressão e vazão previstas em projeto. A rede deverá permanecer devidamente fixada, organizada e protegida, possibilitando inspeção, manutenção e operação segura do sistema de hidrantes.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.22.7.Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, macho/fêmea, conexão rosqueada, dn 50 mm (2"), instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. AF_04/2024 – Fornecimento e instalação de cotovelo de 90 graus em ferro galvanizado, com conexões macho/fêmea rosqueadas, diâmetro nominal de 50 mm (2"), destinado à execução de mudanças de direção em tubulações de reservação predial de água, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do cotovelo, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das extremidades das tubulações, aplicação de vedantes adequados, montagem das conexões rosqueadas, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade do sistema.

A instalação deverá garantir perfeito encaixe das conexões, resistência mecânica, proteção contra corrosão, estanqueidade e adequado direcionamento do fluxo de água, evitando vazamentos, perdas de pressão ou falhas de funcionamento. O componente deverá permanecer corretamente instalado e compatível com as condições de operação da rede de reservação predial.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação hidráulica.

4.1.22.8.Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 50 mm (2"), instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. AF_04/2024 –

Fornecimento e instalação de cotovelo de 90 graus em ferro galvanizado, com conexão rosqueada, diâmetro nominal de 50 mm (2"), destinado à execução de mudanças de direção em tubulações de reservação predial de água, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do cotovelo, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das extremidades das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas roscas, montagem, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade para verificação do perfeito funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir resistência mecânica, proteção contra corrosão, perfeita vedação das conexões, adequado direcionamento do fluxo de água e compatibilidade com as condições de operação da rede hidráulica. O conjunto deverá permanecer corretamente fixado, sem folgas ou vazamentos, assegurando confiabilidade e durabilidade à instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação hidráulica.

4.1.22.9.Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 mm (2 1/2"), instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. AF_04/2024 – Fornecimento e instalação de cotovelo de 90 graus em ferro galvanizado, com conexão rosqueada, diâmetro nominal de 65 mm (2 1/2"), destinado à execução de mudanças de direção em tubulações de reservação predial de água, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do cotovelo, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das extremidades das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas roscas, montagem, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade para verificação do perfeito funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir resistência mecânica, proteção contra corrosão, perfeita vedação das conexões, adequado direcionamento do fluxo de água e compatibilidade com as condições de operação da rede hidráulica. O conjunto deverá permanecer corretamente fixado, sem folgas ou vazamentos, assegurando confiabilidade e durabilidade à instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação hidráulica

4.1.22.10.Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 80 mm (3"), instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. AF_04/2024 – Fornecimento e instalação de cotovelo de 90 graus em ferro galvanizado, com conexão rosqueada, diâmetro nominal de 80 mm (3"), destinado à execução de mudanças de direção em tubulações de reservação predial de água, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do cotovelo, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das extremidades das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas roscas, montagem, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade para verificação do perfeito funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir resistência mecânica, proteção contra corrosão, perfeita vedação das conexões, adequado direcionamento do fluxo de água e compatibilidade com as condições de operação da rede hidráulica. O conjunto deverá permanecer corretamente fixado, sem folgas ou vazamentos, assegurando confiabilidade e durabilidade à instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação hidráulica.

4.1.22.11.Luva de redução, em ferro galvanizado, 1 1/2" x 3/4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de luva de redução em ferro galvanizado, com dimensões nominais de 1 1/2" x 3/4", com conexão rosqueada, destinada à adaptação e redução de diâmetros em redes de alimentação para hidrantes de sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luva de redução, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas roscas, montagem, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade e funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita compatibilidade entre os trechos de tubulação, resistência mecânica, proteção contra corrosão, estanqueidade das conexões e adequado desempenho hidráulico do sistema, evitando vazamentos, perdas de pressão ou falhas operacionais. O componente deverá permanecer devidamente instalado e integrado à rede de hidrantes.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e

às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio

4.1.22.12.Luva de redução, em ferro galvanizado, 1" x 3/4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de luva de redução em ferro galvanizado, com dimensões nominais de 1" x 3/4", com conexão rosqueada, destinada à adaptação e redução de diâmetros em redes de alimentação para hidrantes de sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luva de redução, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas roscas, montagem, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade e funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita compatibilidade entre os trechos de tubulação, resistência mecânica, proteção contra corrosão, estanqueidade das conexões e adequado desempenho hidráulico do sistema, evitando vazamentos, perdas de pressão ou falhas operacionais. O componente deverá permanecer devidamente instalado e integrado à rede de hidrantes.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.22.13.Luva com redução, em aço, conexão soldada, dn 32 x 25 mm (1 1/4" x 1"), instalado em rede de alimentação para sprinkler - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de luva com redução em aço, com dimensões nominais de 32 x 25 mm (1 1/4" x 1"), com conexão soldada, destinada à adaptação de diâmetros em redes de alimentação de sistemas de sprinklers para prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luva com redução, materiais e insumos necessários para a execução das soldas, preparação das superfícies, montagem, alinhamento, soldagem, fixação, limpeza das juntas e realização de testes de estanqueidade e funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita união entre os trechos de tubulação, resistência mecânica das conexões, adequada condução do fluxo de água, estanqueidade do sistema e compatibilidade com as condições de pressão de operação previstas em projeto. As juntas soldadas deverão apresentar acabamento adequado, sem falhas,

trincas ou descontinuidades que comprometam a segurança e o desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.22.14.Luva com redução, em aço, conexão soldada, dn 40 x 32 mm (1 1/2" x 1 1/4"), instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de luva com redução em aço, com dimensões nominais de 40 x 32 mm (1 1/2" x 1 1/4"), com conexão soldada, destinada à adaptação de diâmetros em redes de alimentação de hidrantes integrantes de sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luva com redução, materiais e insumos necessários para execução das conexões soldadas, preparação das superfícies, montagem, alinhamento, soldagem, fixação, acabamento das juntas e realização de testes de estanqueidade e funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita união entre os segmentos de tubulação, resistência mecânica das conexões, adequada condução do fluxo de água, estanqueidade do sistema e compatibilidade com as condições de pressão previstas em projeto. As soldas deverão apresentar acabamento adequado, sem falhas, porosidades, trincas ou descontinuidades que possam comprometer a segurança e a eficiência da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.22.15.Luva com redução, em aço, conexão soldada, dn 65 x 50 mm (2 1/2" x 2"), instalado em prumadas - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de luva com redução em aço, com dimensões nominais de 65 x 50 mm (2 1/2" x 2"), com conexão soldada, destinada à adaptação de diâmetros em prumadas de sistemas hidráulicos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luva com redução, materiais e insumos necessários para execução das conexões soldadas, preparação das superfícies, montagem, alinhamento, soldagem, fixação, acabamento das juntas e realização de testes de estanqueidade e verificação do funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita união entre os trechos de tubulação, resistência mecânica das conexões, adequado direcionamento do fluxo, estanqueidade do sistema e compatibilidade com as condições de pressão previstas em projeto. As juntas soldadas deverão apresentar acabamento adequado, sem falhas, trincas, porosidades ou descontinuidades que comprometam a segurança e o desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação hidráulica.

4.1.22.16.Luva com redução, em aço, conexão soldada, dn 80 x 65 mm (3" x 2 1/2"), instalado em prumadas - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de luva com redução em aço, com dimensões nominais de 80 x 65 mm (3" x 2 1/2"), com conexão soldada, destinada à adaptação de diâmetros em prumadas de sistemas hidráulicos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luva com redução, materiais e insumos necessários para execução das conexões soldadas, preparação das superfícies, montagem, alinhamento, soldagem, fixação, acabamento das juntas e realização de testes de estanqueidade e verificação do funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita união entre os trechos de tubulação, resistência mecânica das conexões, adequado direcionamento do fluxo, estanqueidade do sistema e compatibilidade com as condições de pressão previstas em projeto. As juntas soldadas deverão apresentar acabamento adequado, sem falhas, trincas, porosidades ou descontinuidades que comprometam a segurança e o desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação hidráulica.

4.1.22.17.Luva com redução, em aço, conexão soldada, dn 65 x 50 mm (2 1/2" x 2"), instalado em prumadas - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de luva com redução em aço, com dimensões nominais de 65 x 50 mm (2 1/2" x 2"), com conexão soldada, destinada à adaptação de diâmetros em prumadas de sistemas hidráulicos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luva com redução, materiais e insumos necessários para execução das conexões soldadas, preparação das superfícies,

montagem, alinhamento, soldagem, fixação, acabamento das juntas e realização de testes de estanqueidade e verificação do funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita união entre os trechos de tubulação, resistência mecânica das conexões, adequado direcionamento do fluxo, estanqueidade do sistema e compatibilidade com as condições de pressão previstas em projeto. As juntas soldadas deverão apresentar acabamento adequado, sem falhas, trincas, porosidades ou descontinuidades que comprometam a segurança e o desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação hidráulica.

4.1.22.18.Luva com redução, em aço, conexão soldada, dn 80 x 65 mm (3" x 2 1/2"), instalado em prumadas - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de luva com redução em aço, com dimensões nominais de 80 x 65 mm (3" x 2 1/2"), com conexão soldada, destinada à adaptação de diâmetros em prumadas de sistemas hidráulicos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luva com redução, materiais e insumos necessários para execução das conexões soldadas, preparação das superfícies, montagem, alinhamento, soldagem, fixação, acabamento das juntas e realização de testes de estanqueidade e verificação do funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita união entre os trechos de tubulação, resistência mecânica das conexões, adequado direcionamento do fluxo, estanqueidade do sistema e compatibilidade com as condições de pressão previstas em projeto. As juntas soldadas deverão apresentar acabamento adequado, sem falhas, trincas, porosidades ou descontinuidades que comprometam a segurança e o desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação hidráulica.

4.1.22.19.Luva com redução, em aço, conexão soldada, dn 80 x 65 mm (3" x 2 1/2"), instalado em prumadas - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de luva com redução em aço, com dimensões nominais de 80 x 65 mm (3" x 2 1/2"), com conexão soldada, destinada à adaptação de diâmetros em prumadas de sistemas hidráulicos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luva com redução, materiais e insumos necessários para execução das conexões soldadas, preparação das superfícies, montagem, alinhamento, soldagem, fixação, acabamento das juntas e realização de testes de estanqueidade e verificação do funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita união entre os trechos de tubulação, resistência mecânica das conexões, adequado direcionamento do fluxo, estanqueidade do sistema e compatibilidade com as condições de pressão previstas em projeto. As juntas soldadas deverão apresentar acabamento adequado, sem falhas, trincas, porosidades ou descontinuidades que comprometam a segurança e o desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação hidráulica.

4.1.22.20.Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 25 (1"), instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de tê em ferro galvanizado, com diâmetro nominal de 25 mm (1"), com conexão rosqueada, destinado à derivação de tubulações em redes de alimentação para hidrantes integrantes de sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do tê, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas roscas, montagem, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade e funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita conexão entre os trechos de tubulação, resistência mecânica, proteção contra corrosão, estanqueidade das juntas e adequado desempenho hidráulico do sistema, evitando vazamentos, perdas de pressão ou falhas operacionais. O componente deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e integrado à rede de hidrantes.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.22.21.Te redução PVC rosca diam. 1 1/4""x 1"" – Fornecimento e instalação de tê de redução em PVC com conexões roscáveis, com diâmetros nominais de 1 1/4" x 1", destinado à derivação e adaptação de diâmetros em redes hidráulicas, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do componente, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas roscas, montagem, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade para verificação do perfeito funcionamento da instalação.

A instalação deverá garantir adequada derivação da rede, resistência mecânica, estanqueidade das conexões, compatibilidade com as condições de pressão e funcionamento previstas em projeto, evitando vazamentos, perdas de carga ou falhas operacionais.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e eficiência da instalação hidráulica.

4.1.22.22.Luva de redução, em ferro galvanizado, 2 1/2" x 1 1/2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para sprinkler - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de luva de redução em ferro galvanizado, com dimensões nominais de 2 1/2" x 1 1/2", com conexão rosqueada, destinada à adaptação de diâmetros em redes de alimentação de sistemas de sprinklers para prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luva de redução, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas roscas, montagem, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade e funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita compatibilidade entre os trechos de tubulação, resistência mecânica, proteção contra corrosão, estanqueidade das conexões e adequado desempenho hidráulico do sistema. O componente deverá permanecer corretamente instalado, alinhado e integrado à rede de alimentação dos sprinklers, assegurando o atendimento às condições de pressão e vazão previstas em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.22.23.Luva de redução, em ferro galvanizado, 2 1/2" x 1 1/2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para sprinkler - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de luva de redução em ferro galvanizado, com dimensões nominais de 2 1/2" x 1 1/2", com conexão rosqueada, destinada à adaptação de diâmetros em redes de alimentação de sistemas de sprinklers para

prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luva de redução, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas roscas, montagem, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade e funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita compatibilidade entre os trechos de tubulação, resistência mecânica, proteção contra corrosão, estanqueidade das conexões e adequado desempenho hidráulico do sistema. O componente deverá permanecer corretamente instalado, alinhado e integrado à rede de alimentação dos sprinklers, assegurando o atendimento às condições de pressão e vazão previstas em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio

4.1.22.24.Luva de redução, em ferro galvanizado, 2 1/2" x 1 1/2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de luva de redução em ferro galvanizado, com dimensões nominais de 2 1/2" x 1 1/2", com conexão rosqueada, destinada à adaptação de diâmetros em redes de alimentação de hidrantes integrantes de sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luva de redução, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes adequados nas conexões rosqueadas, montagem, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade e funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita conexão entre os trechos de tubulação, resistência mecânica, proteção contra corrosão, estanqueidade das juntas e adequado desempenho hidráulico do sistema, evitando vazamentos, perdas de pressão ou falhas operacionais. O componente deverá permanecer devidamente fixado e compatível com as condições de operação da rede de hidrantes.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.22.25.Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de tê em ferro galvanizado, com diâmetro nominal de 65 mm (2 1/2"), com conexão rosqueada, destinado à derivação de tubulações em redes de alimentação para hidrantes integrantes de sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do tê, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas roscas, montagem, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade e funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita união entre os trechos de tubulação, resistência mecânica, proteção contra corrosão, estanqueidade das conexões e adequado desempenho hidráulico da rede de hidrantes. O componente deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e preparado para suportar as condições de pressão e operação previstas em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio

4.1.22.26.Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 80 (3"), instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de tê em ferro galvanizado, com diâmetro nominal de 65 mm (2 1/2"), com conexão rosqueada, destinado à derivação de tubulações em redes de alimentação para hidrantes integrantes de sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do tê, materiais de vedação, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das tubulações, aplicação de vedantes apropriados nas roscas, montagem, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade e funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita união entre os trechos de tubulação, resistência mecânica, proteção contra corrosão, estanqueidade das conexões e adequado desempenho hidráulico da rede de hidrantes. O componente deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e preparado para suportar as condições de pressão e operação previstas em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.22.27.Pigtail em latão para manômetro, DN= 1/2´ - Fornecimento e instalação de pigtail em latão, com diâmetro nominal de 1/2", destinado à conexão e proteção de manômetros em sistemas hidráulicos, especialmente em instalações de combate a incêndio e redes pressurizadas, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do pigtail, conexões, elementos de vedação e demais acessórios necessários, incluindo preparação do ponto de instalação, montagem, fixação, alinhamento, aplicação de vedantes apropriados nas conexões e realização de testes de estanqueidade e funcionamento do conjunto.

A instalação deverá garantir adequada proteção do manômetro contra variações bruscas de pressão, amortecimento de pulsos hidráulicos, perfeita vedação das conexões, resistência mecânica e durabilidade do componente. O conjunto deverá permanecer corretamente instalado, acessível para inspeção e compatível com as condições de operação do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, às exigências dos órgãos competentes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência operacional da instalação.

4.1.22.28.Eletroduto rígido soldável, PVC, dn 25 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de eletroduto rígido soldável em PVC, com diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), instalado de forma aparente, destinado à proteção e condução de cabos e condutores elétricos em instalações de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento dos eletrodutos, conexões, curvas, luvas, abraçadeiras, suportes, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo corte, preparação das extremidades, montagem das juntas soldáveis, alinhamento, fixação na superfície aparente e demais procedimentos para perfeita execução da instalação.

A instalação deverá garantir proteção mecânica adequada aos condutores, continuidade do sistema de encaminhamento, resistência às condições do ambiente, correto alinhamento dos eletrodutos e segurança operacional da instalação elétrica. Os elementos deverão permanecer firmemente fixados, sem deformações ou descontinuidades que prejudiquem a passagem e a manutenção dos cabos.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.22.29.Condulete de PVC, tipo x, para eletroduto de PVC soldável dn 25 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de condulete de PVC, tipo X, compatível com eletrodutos rígidos soldáveis de PVC com diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), destinado à realização de derivações, mudanças de direção e organização dos pontos de passagem de cabos e condutores em instalações elétricas aparentes de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do condulete, tampa, elementos de fixação, acessórios de conexão e demais componentes necessários, incluindo preparação dos eletrodutos, montagem, encaixe e fixação do conjunto, alinhamento e ajustes para garantir a correta acomodação dos condutores.

A instalação deverá proporcionar proteção mecânica aos cabos, facilidade de inspeção e manutenção, resistência às condições do ambiente, continuidade do sistema de encaminhamento e adequado acabamento da instalação aparente. O conjunto deverá permanecer devidamente fixado, sem folgas ou deformações, garantindo segurança e funcionalidade ao sistema elétrico.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.22.30.Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de curva de 90 graus para eletroduto em PVC roscável, com diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), destinada à realização de mudanças de direção na condução de cabos e condutores elétricos em circuitos terminais instalados em paredes, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da curva em PVC, materiais de conexão, acessórios de fixação e demais componentes necessários, incluindo preparação dos eletrodutos, execução das conexões roscadas, montagem, alinhamento, fixação e ajustes para garantir a continuidade e a correta passagem dos condutores.

A instalação deverá assegurar proteção mecânica dos cabos elétricos, adequado raio de curvatura para passagem dos condutores, resistência às condições de instalação,

perfeita continuidade do sistema de eletrodutos e acabamento compatível com a execução prevista. O conjunto deverá permanecer firmemente instalado, sem folgas ou deformações que prejudiquem a segurança e o funcionamento da instalação elétrica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.22.31.Condulete alumínio ""X"" 1.1/4"" com tampa – Fornecimento e instalação de condulete em alumínio, tipo X, com diâmetro nominal de 1 1/4", equipado com tampa, destinado à derivação, passagem, organização e proteção de cabos e condutores elétricos em instalações aparentes de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do condulete completo, incluindo tampa, elementos de fixação, acessórios de conexão e demais componentes necessários, bem como a preparação dos eletrodutos, montagem, alinhamento, fixação e ajustes para garantir a correta acomodação dos condutores e perfeito funcionamento do sistema.

A instalação deverá proporcionar proteção mecânica adequada aos cabos, resistência às condições ambientais, facilidade de inspeção e manutenção, além de garantir continuidade e organização do encaminhamento elétrico. O conjunto deverá permanecer devidamente fixado, com tampa corretamente instalada e sem folgas ou deformações que comprometam a segurança e a funcionalidade da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.22.32.Luva para eletroduto, PVC, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de luva para eletroduto em PVC roscável, com diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), destinada à união e continuidade de trechos de eletrodutos em circuitos terminais instalados em forros, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da luva em PVC, materiais e acessórios necessários para montagem, incluindo preparação das extremidades dos eletrodutos, execução das conexões roscadas, alinhamento, fixação e ajustes para garantir a

perfeita continuidade do sistema de encaminhamento de cabos e condutores elétricos.

A instalação deverá assegurar proteção mecânica adequada aos condutores, resistência às condições do ambiente de instalação, perfeita união entre os eletrodutos, facilidade de passagem dos cabos e manutenção futura. O conjunto deverá permanecer devidamente alinhado e fixado, sem folgas ou descontinuidades que comprometam a segurança e a funcionalidade da instalação elétrica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.22.33.Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – Fornecimento e instalação de adaptador curto com bolsa e rosca para registro, fabricado em PVC soldável, com diâmetro nominal de 25 mm x 3/4", destinado à conexão entre tubulações de PVC e registros em ramais ou sub-ramais de água, conforme especificações e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do adaptador, materiais de vedação, adesivo para juntas soldáveis, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das superfícies, limpeza das extremidades, aplicação do adesivo, execução da conexão soldável, montagem da parte roscável, alinhamento, fixação e realização de testes de estanqueidade da instalação.

A execução deverá garantir perfeita união entre a tubulação e o registro, resistência mecânica, estanqueidade das conexões, adequado direcionamento do fluxo de água e compatibilidade com as condições de operação previstas em projeto, evitando vazamentos e falhas no sistema hidráulico.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação hidráulica.

4.1.22.34.Tampão/cap em ferro galvanizado com rosca 3/8"" – Fornecimento e instalação de tampão/cap em ferro galvanizado, com conexão roscada de 3/8", destinado ao fechamento e vedação de extremidades de tubulações em sistemas hidráulicos, redes de alimentação, instalações prediais ou demais aplicações previstas em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do tampão, materiais de vedação e demais acessórios necessários, incluindo preparação da extremidade da tubulação, aplicação

de vedante apropriado nas roscas, montagem, aperto, alinhamento e realização de testes de estanqueidade para verificação da perfeita vedação do conjunto.

A instalação deverá garantir resistência mecânica, proteção contra corrosão, perfeita vedação das conexões e segurança operacional do sistema, evitando vazamentos e permitindo futuras intervenções de manutenção quando necessário. O componente deverá permanecer corretamente fixado e compatível com as condições de pressão e funcionamento previstas em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e eficiência da instalação.

4.1.22.35.Bucha de redução 2 X 1 1/2"" CPVC Tigrefire – Fornecimento e instalação de bucha de redução em CPVC Tigrefire, com dimensões nominais de 2" x 1 1/2", destinada à adaptação e redução de diâmetros em tubulações integrantes de sistemas hidráulicos de prevenção e combate a incêndio, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da bucha de redução, adesivo ou materiais de união compatíveis com o sistema CPVC, conexões e demais acessórios necessários, incluindo preparação das superfícies, limpeza das extremidades, aplicação dos produtos de união, montagem, alinhamento, fixação e realização de testes de estanqueidade e funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita compatibilidade entre os trechos de tubulação, resistência mecânica, estanqueidade das conexões, adequada condução do fluxo de água e atendimento às condições de pressão previstas para o sistema de combate a incêndio. O conjunto deverá permanecer corretamente instalado, sem vazamentos ou deformações que comprometam a segurança e o desempenho da rede.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências dos órgãos competentes, às recomendações do fabricante do sistema CPVC Tigrefire e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio.

4.1.23.SINALIZAÇÕES

4.1.23.1.Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 W, sem reator - fornecimento e instalação. AF_09/2024 – Fornecimento e instalação de luminária de emergência composta por 30 lâmpadas LED de 2 W, sem reator, destinada à iluminação de segurança em situações de interrupção do fornecimento de energia elétrica, conforme especificações, dimensionamento e localização definidos em projeto elétrico e de prevenção contra incêndio.

O serviço compreende o fornecimento da luminária completa, incluindo fonte de alimentação, bateria interna ou sistema autônomo de emergência, componentes eletrônicos, dispositivos de acionamento, acessórios de fixação, conexões elétricas e demais elementos necessários ao perfeito funcionamento do equipamento. Inclui ainda instalação, fixação no local previsto, ligação elétrica, ajustes e testes de funcionamento em modo normal e de emergência.

A instalação deverá garantir iluminação adequada das áreas previstas, acionamento automático em caso de falta de energia, autonomia compatível com as exigências normativas, segurança operacional e fácil acesso para inspeção e manutenção. O equipamento deverá permanecer corretamente fixado, identificado e em perfeitas condições de funcionamento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos sistemas de iluminação de emergência e instalações elétricas de baixa tensão, às exigências do Corpo de Bombeiros, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema

4.1.23.2.Placa indicativa fixada diretamente na estrutura através de pregos. AF_03/2024 – Fornecimento e instalação de placa indicativa fixada diretamente na estrutura, através de pregos ou elementos de fixação compatíveis, destinada à identificação, sinalização e orientação dos ambientes, equipamentos ou informações previstas em projeto, conforme especificações e detalhes definidos.

O serviço compreende o fornecimento da placa, materiais de fixação, acessórios necessários e todos os procedimentos executivos para sua instalação, incluindo marcação do local, posicionamento, alinhamento, fixação direta na estrutura, ajustes e acabamento final.

A instalação deverá garantir perfeita fixação, estabilidade, legibilidade das informações, resistência às condições do ambiente e adequado acabamento visual, assegurando que a sinalização permaneça em posição correta durante sua vida útil, sem deslocamentos ou danos que comprometam sua função.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de sinalização.

4.1.23.3.Pintura de sinalização vertical de segurança, faixas amarela e preta, aplicação manual, 2 demãos. AF_05/2021 – Execução de pintura de sinalização vertical de segurança com faixas nas cores amarela e preta, aplicada manualmente em duas demãos, destinada à identificação e destaque de áreas, obstáculos, equipamentos ou

elementos construtivos que necessitem de advertência visual, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de sujeiras, poeiras, partes soltas ou contaminantes, aplicação de fundo preparador quando necessário, fornecimento da tinta apropriada, demarcação das faixas, aplicação manual em duas demãos, respeitando os padrões de acabamento, alinhamento e uniformidade estabelecidos.

A pintura deverá apresentar cobertura homogênea, aderência adequada, contraste visual entre as cores amarela e preta, resistência ao desgaste, às intempéries e às condições de uso do ambiente, garantindo a correta identificação dos locais sinalizados e a segurança dos usuários.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as relacionadas à sinalização de segurança, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, legibilidade e eficiência do sistema de sinalização.

4.1.24.INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 110V

4.1.24.1.ACESSÓRIOS PERFILADOS

4.1.24.1.1.Terminal Metálico a Pressão para Cabo de 35mm – al de 35 mm^2, destinado à conexão segura de condutores em instalações elétricas de baixa tensão, sistemas de aterramento, equipotencialização ou demais aplicações previstas em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do terminal metálico compatível com a seção do cabo, incluindo todos os acessórios necessários para sua instalação, preparação do condutor, inserção do cabo no terminal, fixação por compressão ou aperto mecânico adequado, conexão aos equipamentos, barramentos ou dispositivos elétricos e verificação da continuidade elétrica do conjunto.

A instalação deverá garantir baixa resistência de contato, perfeita aderência entre o terminal e o condutor, resistência mecânica, segurança contra aquecimento excessivo e confiabilidade durante a operação do sistema. O terminal deverá permanecer corretamente fixado, sem folgas ou danos ao condutor, assegurando a integridade da instalação elétrica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.1.2.Cocondulete PVC de encaixe com 5 entradas para eletroduto 1"" – Fornecimento e instalação de condulete em PVC de encaixe, com 5 entradas para eletrodutos de

diâmetro nominal de 1", destinado à derivação, passagem, organização e proteção de cabos e condutores elétricos em instalações aparentes de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do condulete completo, incluindo tampa, acessórios de encaixe, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como a preparação dos eletrodutos, montagem, conexão, alinhamento e fixação do conjunto para garantir a correta acomodação dos condutores.

A instalação deverá proporcionar proteção mecânica aos cabos elétricos, facilidade de inspeção e manutenção, resistência às condições do ambiente e adequado acabamento da instalação aparente. O conjunto deverá permanecer firmemente instalado, com todas as entradas corretamente conectadas aos eletrodutos, sem folgas ou deformações que comprometam a segurança e a funcionalidade do sistema elétrico.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.2.ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTOS

4.1.24.2.1.Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de caixa retangular em PVC, dimensões nominais de 4" x 2", modelo médio, instalada em parede a aproximadamente 1,30 m do piso acabado, destinada ao alojamento de dispositivos elétricos, tais como tomadas, interruptores, comandos e demais componentes previstos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da caixa, acessórios de fixação e demais materiais necessários, incluindo abertura do ponto na parede, posicionamento, nivelamento, fixação, conexão aos eletrodutos, ajustes e recomposição dos acabamentos necessários para perfeita integração ao sistema elétrico.

A instalação deverá garantir adequado posicionamento, resistência mecânica, alinhamento, proteção dos condutores e compatibilidade com os dispositivos a serem instalados. A caixa deverá permanecer firmemente fixada, nivelada e em condições adequadas para receber os equipamentos elétricos, possibilitando futuras inspeções e manutenções.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.2.2. Caixa retangular 4" x 4" média (1,30 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de caixa retangular em PVC, dimensões nominais de 4" x 4", modelo médio, instalada em parede a aproximadamente 1,30 m do piso acabado, destinada ao alojamento de dispositivos elétricos, tais como tomadas, interruptores, comandos e demais componentes previstos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da caixa, acessórios de fixação e demais materiais necessários, incluindo abertura do ponto na parede, posicionamento, nivelamento, fixação, conexão aos eletrodutos, ajustes e recomposição dos acabamentos necessários para perfeita integração ao sistema elétrico.

A instalação deverá garantir adequado posicionamento, resistência mecânica, alinhamento, proteção dos condutores e compatibilidade com os dispositivos a serem instalados. A caixa deverá permanecer firmemente fixada, nivelada e em condições adequadas para receber os equipamentos elétricos, possibilitando futuras inspeções e manutenções.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação

4.1.24.2.3. Caixa retangular 4" x 2" alta (2,00 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de caixa retangular em PVC, dimensões nominais de 4" x 2", modelo médio, instalada em parede a aproximadamente 2,00 m do piso acabado, destinada ao alojamento de dispositivos elétricos, tais como tomadas, interruptores, comandos e demais componentes previstos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da caixa, acessórios de fixação e demais materiais necessários, incluindo abertura do ponto na parede, posicionamento, nivelamento, fixação, conexão aos eletrodutos, ajustes e recomposição dos acabamentos necessários para perfeita integração ao sistema elétrico.

A instalação deverá garantir adequado posicionamento, resistência mecânica, alinhamento, proteção dos condutores e compatibilidade com os dispositivos a serem instalados. A caixa deverá permanecer firmemente fixada, nivelada e em condições adequadas para receber os equipamentos elétricos, possibilitando futuras inspeções e manutenções.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às

recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.2.4. Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, dn 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalada em laje - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de curva de 90 graus para eletroduto em PVC roscável, com diâmetro nominal de 20 mm (1/2"), destinada à mudança de direção e continuidade do sistema de encaminhamento de cabos e condutores elétricos em circuitos terminais instalados em lajes, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da curva em PVC, materiais de conexão, acessórios de fixação e demais componentes necessários, incluindo preparação dos eletrodutos, execução das conexões roscadas, montagem, alinhamento, fixação e ajustes para garantir a correta passagem dos condutores e a continuidade da instalação.

A execução deverá assegurar proteção mecânica adequada aos cabos, manutenção do raio de curvatura dos condutores, resistência às condições do ambiente de instalação, perfeita integração entre os eletrodutos e segurança operacional do sistema elétrico. O conjunto deverá permanecer devidamente instalado, sem folgas, deformações ou descontinuidades que comprometam a funcionalidade da rede.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.2.5. Curva 135 graus para eletroduto, PVC, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de curva de 135 graus para eletroduto em PVC roscável, com diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), destinada à realização de mudanças de direção e continuidade do encaminhamento de cabos e condutores elétricos em circuitos terminais instalados em paredes, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da curva em PVC, materiais de conexão, acessórios de fixação e demais componentes necessários, incluindo preparação das extremidades dos eletrodutos, execução das conexões roscadas, montagem, alinhamento, fixação e ajustes para garantir a correta passagem dos condutores.

A instalação deverá proporcionar proteção mecânica adequada aos cabos, manutenção do raio de curvatura necessário, resistência às condições do ambiente, perfeita continuidade do sistema de eletrodutos e acabamento compatível com a

execução prevista. O conjunto deverá permanecer firmemente fixado, sem folgas ou deformações que possam comprometer a segurança e o funcionamento da instalação elétrica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.2.6. Caixa octogonal 3" x 3", PVC, instalada em laje - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de caixa octogonal em PVC, com dimensões nominais de 3" x 3", destinada ao alojamento e conexão de pontos de iluminação, passagem de condutores e fixação de componentes elétricos em instalações embutidas em lajes, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da caixa octogonal, acessórios de fixação, elementos de conexão aos eletrodutos e demais materiais necessários, incluindo posicionamento no local previsto, nivelamento, fixação na laje, interligação com os eletrodutos, ajustes e preparação para recebimento das luminárias ou demais dispositivos elétricos.

A instalação deverá garantir resistência mecânica, correto posicionamento, segurança na acomodação dos condutores, facilidade de montagem dos equipamentos e adequada proteção das conexões elétricas. A caixa deverá permanecer firmemente fixada, alinhada e em condições adequadas para inspeção, manutenção e instalação dos componentes previstos.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.3. ACESSÓRIOS GERAL

4.1.24.3.1. Suporte para 2 tubos horizontais, espaçado a cada 56 cm, em perfilado com comprimento de 25 cm fixado em laje, por metro de tubulação fixada. AF_09/2023 – Fornecimento e instalação de suporte para fixação de 2 tubos horizontais, executado em perfilado metálico com comprimento aproximado de 25 cm, instalado em laje, com espaçamento entre suportes de aproximadamente 56 cm, destinado à sustentação e organização de tubulações e eletrodutos, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do perfilado metálico, elementos de fixação, acessórios de montagem, abraçadeiras e demais componentes necessários,

incluindo marcação dos pontos de instalação, perfuração da laje quando necessário, fixação do suporte, montagem dos tubos, alinhamento, nivelamento e ajustes finais para garantir a correta sustentação do conjunto.

A instalação deverá assegurar estabilidade mecânica, resistência aos esforços de peso e movimentação das tubulações, adequado espaçamento entre apoios, segurança da fixação e organização da infraestrutura aparente. O conjunto deverá permanecer firmemente instalado, sem deformações ou folgas que comprometam a funcionalidade e a durabilidade da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.3.2. Vergalhão aço galv c/om rosca total para perfilado 1/4"" – Fornecimento e instalação de vergalhão em aço galvanizado com rosca total, diâmetro nominal de 1/4", destinado à fixação e sustentação de perfilados, suportes, eletrocalhas, eletrodutos e demais componentes de infraestrutura elétrica, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do vergalhão roscado, porcas, arruelas, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo corte, ajuste de comprimento, montagem, fixação aos elementos estruturais e instalação dos suportes ou perfilados previstos.

A execução deverá garantir adequada resistência mecânica, estabilidade do conjunto, proteção contra corrosão, perfeito travamento das conexões e segurança na sustentação dos elementos instalados. O vergalhão deverá permanecer corretamente fixado, alinhado e dimensionado para suportar os esforços previstos em projeto, sem deformações ou comprometimento da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura instalada.

4.1.24.3.3. Alça preformada de distribuição, em aço galvanizado, awg 1 - fornecimento e instalação. AF_12/2025 – Fornecimento e instalação de alça preformada de distribuição em aço galvanizado, compatível com condutores AWG 1, destinada à fixação, ancoragem e sustentação de cabos em redes elétricas, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da alça preformada, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo preparação do cabo, posicionamento

correto da peça, aplicação conforme orientação do fabricante, fixação, ajustes e verificação da segurança mecânica do conjunto.

A instalação deverá garantir adequada resistência à tração, perfeito envolvimento do condutor, estabilidade da fixação, proteção contra esforços mecânicos e resistência às condições ambientais, assegurando a integridade do cabo e a confiabilidade da rede elétrica. O componente deverá permanecer corretamente instalado, sem deformações ou folgas que comprometam o desempenho do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.3.4. Armação secundária, com 1 estribo e 1 isolador - fornecimento e instalação. AF_12/2025 – Fornecimento e instalação de armação secundária composta por 1 estribo e 1 isolador, destinada à sustentação, fixação e isolamento de condutores em redes elétricas, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da armação secundária completa, incluindo estribo, isolador, elementos de fixação, acessórios de montagem e demais componentes necessários, bem como o posicionamento, fixação na estrutura de suporte, montagem do isolador e ajustes para garantir o correto acondicionamento dos condutores.

A instalação deverá garantir resistência mecânica adequada, estabilidade do conjunto, perfeito isolamento elétrico, segurança contra esforços de tração e movimentação dos cabos, além de compatibilidade com as condições de operação da rede. O conjunto deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e protegido contra falhas que possam comprometer a continuidade e a segurança do sistema elétrico.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.3.5. Bloco de engate rápido para bastidor tipo m10 - fornecimento e instalação. AF_08/2025 – Fornecimento e instalação de bloco de engate rápido para bastidor tipo M10, destinado à organização, conexão e distribuição de circuitos em sistemas de telecomunicações, cabeamento estruturado ou instalações de comunicação, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do bloco de engate rápido, acessórios de fixação, elementos de conexão e demais componentes necessários, incluindo

montagem no bastidor, posicionamento, identificação dos pontos, conexão dos condutores por sistema de engate rápido e verificação da continuidade e funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir conexões elétricas e de comunicação confiáveis, baixa resistência de contato, organização dos cabos, facilidade de manutenção e compatibilidade com os demais componentes da infraestrutura. O conjunto deverá permanecer corretamente fixado, identificado e protegido, permitindo futuras intervenções sem comprometer o desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de comunicação.

4.1.24.3.6. Cabo de Cobre Nu Meio Duro 7 Fios 10mm² - Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu, meio duro, composto por 7 fios, com seção nominal de 10 mm^2, destinado à execução de sistemas de aterramento, equipotencialização, proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) ou demais aplicações previstas em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo de cobre nu, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento, fixação, interligação aos componentes do sistema de aterramento, conexões, emendas, grampos, terminais e demais elementos de montagem necessários ao perfeito funcionamento do conjunto.

A instalação deverá garantir adequada condutividade elétrica, resistência mecânica, continuidade do sistema, proteção contra corrosão e segurança operacional. O cabo deverá ser instalado conforme os critérios de projeto, mantendo-se corretamente fixado, protegido e com conexões executadas de forma segura, evitando perdas de eficiência ou falhas no sistema de proteção elétrica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos sistemas de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.3.7. Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm – Fornecimento e instalação de caixa de inspeção para sistema de aterramento, modelo cilíndrico, fabricada em PVC rígido, com diâmetro nominal de 300 mm e altura de 250 mm, destinada à proteção, acesso e inspeção das conexões do sistema de aterramento elétrico, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da caixa de inspeção completa, incluindo tampa, acessórios de fechamento e demais componentes necessários, bem como a abertura da área de instalação, posicionamento, nivelamento, fixação, conexão dos condutores de aterramento e recomposição do local quando aplicável.

A instalação deverá garantir proteção mecânica adequada aos elementos do aterramento, facilidade de acesso para inspeções, medições e manutenções periódicas, resistência às condições do ambiente e perfeita integração com o sistema de proteção elétrica. A caixa deverá permanecer corretamente instalada, nivelada e com tampa devidamente ajustada, evitando entrada de materiais que possam prejudicar o funcionamento do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos sistemas de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.3.8.Chumbador Parabolt 3/8"" – Fornecimento e instalação de chumbador mecânico tipo Parabolt, com diâmetro nominal de 3/8", destinado à fixação de suportes, estruturas metálicas, perfilados, eletrocalhas, eletrodutos, equipamentos e demais elementos de infraestrutura elétrica, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do chumbador completo, incluindo componentes de fixação e acessórios necessários, bem como a marcação dos pontos de instalação, execução dos furos na base de fixação, limpeza dos furos, inserção do chumbador, aperto e ajuste final para garantir a correta ancoragem do elemento.

A instalação deverá assegurar resistência mecânica adequada, estabilidade do conjunto fixado, capacidade de suporte aos esforços previstos, perfeito travamento e segurança operacional. O chumbador deverá permanecer firmemente ancorado, sem folgas ou deslocamentos que possam comprometer a integridade da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da fixação dos componentes instalados.

4.1.24.3.9.Conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm² e vergalhões até 3/8’ – Fornecimento e instalação de conector em latão estanhado, compatível com cabos de seção nominal entre 16 e 50 mm² e vergalhões de até 3/8", destinado à conexão elétrica entre condutores, hastes, vergalhões e demais componentes integrantes de

sistemas de aterramento, equipotencialização e proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do conector, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo preparação dos condutores e elementos de conexão, posicionamento, fixação, aperto dos componentes, ajustes e verificação da continuidade elétrica do sistema.

A instalação deverá garantir baixa resistência de contato, adequada condução elétrica, resistência mecânica, proteção contra corrosão e perfeita integração entre os componentes conectados. O conector deverá permanecer firmemente fixado, sem folgas ou oxidações que possam comprometer a eficiência e a segurança do sistema de proteção elétrica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos sistemas de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.3.10.Haste de aterramento, diâmetro 3/4", com 3 metros - fornecimento e instalação.

AF_08/2023 – Fornecimento e instalação de haste de aterramento com diâmetro nominal de 3/4" e comprimento de 3 metros, destinada à composição do sistema de aterramento elétrico, equipotencialização e proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da haste de aterramento, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo posicionamento no local previsto, cravação no solo, interligação aos condutores de aterramento, utilização de conectores apropriados, execução das conexões, ajustes e verificação da continuidade elétrica do sistema.

A instalação deverá garantir baixa resistência de aterramento, adequada dissipação das correntes elétricas para o solo, resistência mecânica, proteção contra corrosão e estabilidade do conjunto durante sua vida útil. A haste deverá ser instalada conforme as condições do terreno e critérios estabelecidos em projeto, assegurando eficiência e segurança ao sistema de proteção elétrica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos sistemas de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.3.11.Isolador, tipo roldana, para baixa tensão - fornecimento e instalação. AF_12/2025 – Fornecimento e instalação de isolador tipo roldana para baixa tensão, destinado à sustentação, separação e isolamento elétrico de condutores em instalações elétricas, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do isolador, acessórios de fixação e demais componentes necessários, incluindo posicionamento, montagem, fixação na estrutura de suporte e ajustes para garantir o correto acondicionamento e afastamento dos condutores elétricos.

A instalação deverá assegurar adequado isolamento elétrico, resistência mecânica, estabilidade do conjunto e proteção dos condutores contra contatos indevidos com estruturas metálicas ou elementos construtivos. O isolador deverá permanecer corretamente fixado, alinhado e em condições adequadas de operação, suportando os esforços previstos para a instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.4.CABOS

4.1.24.4.1.Cabo de cobre flexível isolado, 185 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. AF_12/2021 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 185 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 0,6/1,0 kV, destinado à execução de rede enterrada de distribuição de energia elétrica em baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento em valas ou eletrodutos subterrâneos, acomodação, organização dos condutores, identificação dos circuitos, execução de terminações, conexões aos equipamentos, dispositivos de proteção e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, proteção contra agentes externos, continuidade elétrica, isolamento adequado e segurança operacional da rede subterrânea. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, afastamentos, dimensionamento e métodos construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação ou comprometimento do desempenho elétrico.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e redes subterrâneas de distribuição de energia, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.4.2. Cabo de cobre flexível isolado, 150 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. AF_12/2021 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 150 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 0,6/1,0 kV, destinado à execução de rede enterrada de distribuição de energia elétrica em baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento em valas ou eletrodutos subterrâneos, acomodação, organização dos condutores, identificação dos circuitos, execução de terminações, conexões aos equipamentos, dispositivos de proteção e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, proteção contra agentes externos, continuidade elétrica, isolamento adequado e segurança operacional da rede subterrânea. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, afastamentos, dimensionamento e métodos construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação ou comprometimento do desempenho elétrico.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e redes subterrâneas de distribuição de energia, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.4.3. Cabo de cobre flexível isolado, 95 mm², 0,6/1,0 kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação. AF_12/2025 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 95 mm^2, com isolação para tensão nominal de 0,6/1,0 kV, destinado à execução de rede aérea de distribuição de energia elétrica em baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento, posicionamento, fixação em

estruturas de sustentação, utilização de elementos de ancoragem e conexão, identificação dos condutores, execução de terminações, interligações elétricas e demais procedimentos necessários ao perfeito funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, isolamento elétrico, proteção contra intempéries e segurança operacional do sistema. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de tensionamento, afastamentos mínimos, curvaturas admissíveis, métodos de fixação e demais condições previstas em projeto, evitando danos à isolação e comprometimento do desempenho da rede.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e redes aéreas de distribuição, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.4.4. Cabo de cobre flexível isolado, 50 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. AF_12/2021 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 50 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 0,6/1,0 kV, destinado à execução de rede enterrada de distribuição de energia elétrica em baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento em valas ou eletrodutos subterrâneos, acomodação dos condutores, organização e identificação dos circuitos, execução de terminações, conexões aos equipamentos, dispositivos de proteção e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, proteção contra agentes externos, continuidade elétrica, isolamento adequado e segurança operacional da rede subterrânea. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, afastamentos, dimensionamento, profundidade de instalação e métodos construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação e comprometimento do desempenho elétrico.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e redes subterrâneas de distribuição de energia, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.24.4.5.Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 16 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 0,6/1,0 kV, destinado à execução de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento em eletrodutos, organização e identificação dos condutores, execução de terminações, conexões aos dispositivos elétricos, quadros de distribuição, equipamentos e demais componentes previstos no sistema.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, isolamento elétrico, proteção contra aquecimento excessivo e segurança operacional dos circuitos. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, dimensionamento, identificação, acomodação e métodos construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação e comprometimento do desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.4.6.Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 10 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 0,6/1,0 kV, destinado à execução de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento em eletrodutos, organização e identificação dos condutores, execução de terminações, conexões aos dispositivos elétricos, quadros de distribuição, equipamentos e demais componentes previstos no sistema.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, isolamento elétrico, proteção contra aquecimento excessivo e segurança operacional dos circuitos. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, dimensionamento, identificação, acomodação e métodos

construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação e comprometimento do desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.4.7. Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 6 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 0,6/1,0 kV, destinado à execução de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento em eletrodutos, organização e identificação dos condutores, execução de terminações, conexões aos dispositivos elétricos, quadros de distribuição, equipamentos e demais componentes previstos no sistema.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, isolamento elétrico, proteção contra aquecimento excessivo e segurança operacional dos circuitos. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, dimensionamento, identificação, acomodação e métodos construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação e comprometimento do desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.4.8. Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 4 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 0,6/1,0 kV, destinado à execução de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento em eletrodutos, organização e identificação dos condutores, execução de terminações, conexões aos dispositivos

elétricos, quadros de distribuição, equipamentos e demais componentes previstos no sistema.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, isolamento elétrico, proteção contra aquecimento excessivo e segurança operacional dos circuitos. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, dimensionamento, identificação, acomodação e métodos construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação e comprometimento do desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.4.9. Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 6 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 0,6/1,0 kV, destinado à execução de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento em eletrodutos, organização e identificação dos condutores, execução de terminações, conexões aos dispositivos elétricos, quadros de distribuição, equipamentos e demais componentes previstos no sistema.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, isolamento elétrico, proteção contra aquecimento excessivo e segurança operacional dos circuitos. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, dimensionamento, identificação, acomodação e métodos construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação e comprometimento do desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.4.10. Cabo de cobre isolado, 25 mm², anti-chama 450/750 v, instalado em eletrocalha ou perfilado - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre isolado, seção nominal de 25 mm^2, com isolação antichama para

tensão nominal de 450/750 V, destinado à distribuição de energia elétrica em instalações de baixa tensão, instalado em eletrocalhas ou perfilados, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento e acomodação dos condutores em eletrocalhas ou perfilados, organização, identificação dos circuitos, fixação quando necessária, execução de terminações, conexões em quadros, equipamentos e demais componentes elétricos previstos.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, proteção mecânica, isolamento elétrico, organização dos condutores e segurança operacional do sistema. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, agrupamento, afastamentos, identificação e métodos construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação e garantindo o perfeito funcionamento da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.4.11.Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 16 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 450/750 V, destinado à execução de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento em eletrodutos, eletrocalhas ou demais sistemas de encaminhamento previstos, organização e identificação dos condutores, execução de terminações, conexões em quadros de distribuição, dispositivos de proteção, equipamentos e demais componentes do sistema elétrico.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, isolamento elétrico, proteção contra aquecimento excessivo e segurança operacional dos circuitos. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, dimensionamento, agrupamento, identificação e métodos construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação e garantindo o desempenho adequado da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às

recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.4.12. Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 6 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 450/750 V, destinado à execução de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento em eletrodutos, eletrocalhas ou demais sistemas de encaminhamento previstos, organização e identificação dos condutores, execução de terminações, conexões em quadros de distribuição, dispositivos de proteção, equipamentos e demais componentes do sistema elétrico.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, isolamento elétrico, proteção contra aquecimento excessivo e segurança operacional dos circuitos. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, dimensionamento, agrupamento, identificação e métodos construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação e garantindo o desempenho adequado da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.4.13. Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 4 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 450/750 V, destinado à execução de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento em eletrodutos, eletrocalhas ou demais sistemas de encaminhamento previstos, organização e identificação dos condutores, execução de terminações, conexões em quadros de distribuição, dispositivos de proteção, equipamentos e demais componentes do sistema elétrico.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, isolamento elétrico, proteção contra aquecimento excessivo e

segurança operacional dos circuitos. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, dimensionamento, agrupamento, identificação e métodos construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação e garantindo o desempenho adequado da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.4.14. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 2,5 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 450/750 V, destinado à execução de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento em eletrodutos, eletrocalhas ou demais sistemas de encaminhamento previstos, organização e identificação dos condutores, execução de terminações, conexões em quadros de distribuição, dispositivos de proteção, equipamentos e demais componentes do sistema elétrico.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, isolamento elétrico, proteção contra aquecimento excessivo e segurança operacional dos circuitos. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, dimensionamento, agrupamento, identificação e métodos construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação e garantindo o desempenho adequado da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.4.15. Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal de 1,5 mm^2, com isolação antichama para tensão nominal de 450/750 V, destinado à execução de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, materiais e acessórios necessários para sua instalação, incluindo lançamento em eletrodutos, eletrocalhas ou demais sistemas de encaminhamento previstos, organização e identificação dos condutores, execução de terminações, conexões em quadros de distribuição, dispositivos de proteção, equipamentos e demais componentes do sistema elétrico.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução de corrente, resistência mecânica, isolamento elétrico, proteção contra aquecimento excessivo e segurança operacional dos circuitos. Os cabos deverão ser instalados respeitando os critérios de curvatura, dimensionamento, agrupamento, identificação e métodos construtivos previstos em projeto, evitando danos à isolação e garantindo o desempenho adequado da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.5.CAIXAS DE PASSAGEM

4.1.24.5.1.Caixa de passagem para telefone 15x15x10cm (sobrepor) - fornecimento e instalação. AF_08/2025 – Fornecimento e instalação de caixa de passagem para telefonia, com dimensões aproximadas de 15 x 15 x 10 cm, modelo de sobrepor, destinada ao encaminhamento, organização, derivação e proteção de cabos e conexões de sistemas de telecomunicações, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da caixa de passagem, tampa, acessórios de fixação, elementos de conexão e demais componentes necessários, incluindo marcação do local de instalação, fixação da caixa na superfície prevista, interligação com eletrodutos ou infraestrutura existente, acomodação dos cabos e ajustes finais para perfeito funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir proteção mecânica aos cabos de telefonia, organização das conexões, facilidade de inspeção e manutenção, resistência às condições do ambiente e adequado acabamento da instalação aparente. A caixa deverá permanecer corretamente fixada, nivelada e com fechamento adequado, evitando danos aos componentes internos.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura de telecomunicações.

4.1.24.5.2.Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 150 x 150 x 80 mm – Fornecimento e instalação de caixa de passagem confeccionada em chapa metálica, com tampa parafusada, dimensões aproximadas de 150 x 150 x 80 mm, destinada ao alojamento, passagem, derivação e proteção de condutores, conexões e componentes de instalações elétricas, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da caixa completa, incluindo tampa, parafusos de fixação, acessórios de montagem e demais componentes necessários, bem como a preparação do local, posicionamento, fixação, interligação com eletrodutos ou demais elementos da infraestrutura elétrica, organização dos cabos e ajustes finais.

A instalação deverá garantir proteção mecânica adequada aos componentes internos, resistência estrutural, segurança contra impactos, facilidade de inspeção e manutenção, além de adequado acabamento e fechamento da tampa. A caixa deverá permanecer corretamente fixada, alinhada e protegida contra condições que possam comprometer a integridade da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.5.3.Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m. AF_12/2020 – Execução de caixa enterrada elétrica retangular, confeccionada em alvenaria com blocos de concreto, com dimensões internas aproximadas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m, dotada de fundo com camada de brita, destinada à passagem, derivação, inspeção e proteção de eletrodutos e cabos elétricos em instalações subterrâneas, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende a locação da caixa, escavação manual ou mecanizada conforme condições do local, regularização do fundo, execução de camada de brita para drenagem, assentamento dos blocos de concreto, execução das juntas, revestimentos e acabamentos necessários, instalação de tampa compatível, interligação com os eletrodutos, acomodação dos cabos e recomposição do terreno ao redor da caixa.

A execução deverá garantir resistência mecânica, estabilidade da estrutura, proteção contra esforços externos, drenagem adequada, facilidade de acesso para inspeção e manutenção dos sistemas elétricos subterrâneos. A caixa deverá permanecer corretamente nivelada, alinhada e com acabamento adequado,

evitando entrada excessiva de água, deslocamentos ou danos aos componentes instalados.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas subterrâneas, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica.

4.1.24.6.DISPOSITIVOS ELÉTRICOS

4.1.24.6.1.Interruptor paralelo (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de interruptor paralelo de 1 módulo, com corrente nominal de 10 A e tensão de operação de 250 V, incluindo suporte e placa de acabamento, destinado ao comando de pontos de iluminação em instalações elétricas de baixa tensão, permitindo o acionamento do mesmo circuito por dois pontos distintos, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do interruptor completo, composto por módulo, suporte, placa de acabamento, acessórios de fixação e demais componentes necessários, incluindo instalação na caixa elétrica existente, conexão dos condutores, aperto dos terminais, fixação do conjunto, alinhamento, acabamento e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir perfeito funcionamento do comando elétrico, segurança das conexões, resistência mecânica, adequado acabamento visual e facilidade de operação e manutenção. O conjunto deverá permanecer firmemente fixado, nivelado e compatível com a infraestrutura elétrica existente, sem folgas ou falhas de contato.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.6.2.Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de interruptor paralelo de 1 módulo, com corrente nominal de 10 A e tensão de operação de 250 V, incluindo suporte e placa de acabamento, destinado ao comando de pontos de iluminação em instalações elétricas de baixa tensão, permitindo o acionamento do mesmo circuito por dois pontos distintos, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do interruptor completo, composto por módulo, suporte, placa de acabamento, acessórios de fixação e demais

componentes necessários, incluindo instalação na caixa elétrica existente, conexão dos condutores, aperto dos terminais, fixação do conjunto, alinhamento, acabamento e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir perfeito funcionamento do comando elétrico, segurança das conexões, resistência mecânica, adequado acabamento visual e facilidade de operação e manutenção. O conjunto deverá permanecer firmemente fixado, nivelado e compatível com a infraestrutura elétrica existente, sem folgas ou falhas de contato.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.6.3. Interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de interruptor simples de 2 módulos, com corrente nominal de 10 A e tensão de operação de 250 V, incluindo suporte e placa de acabamento, destinado ao comando de pontos de iluminação em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do interruptor completo, composto por módulos de acionamento, suporte, placa de acabamento, acessórios de fixação e demais componentes necessários, incluindo instalação na caixa elétrica, conexão dos condutores, aperto dos terminais, fixação do conjunto, alinhamento, acabamento final e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir o correto acionamento dos circuitos de iluminação, segurança das conexões elétricas, resistência mecânica, adequado acabamento visual e facilidade de operação e manutenção. O conjunto deverá permanecer firmemente fixado, nivelado e compatível com a infraestrutura elétrica instalada, sem folgas ou falhas que possam comprometer seu funcionamento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.6.4. Interruptor simples (3 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de interruptor simples de 3 módulos, com corrente nominal de 10 A e tensão de operação de 250 V, incluindo suporte e placa de acabamento, destinado ao comando de pontos de

iluminação em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do interruptor completo, composto por módulos de acionamento, suporte, placa de acabamento, acessórios de fixação e demais componentes necessários, incluindo instalação na caixa elétrica, conexão dos condutores, aperto dos terminais, fixação do conjunto, alinhamento, acabamento final e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir o correto acionamento dos circuitos de iluminação, segurança das conexões elétricas, resistência mecânica, adequado acabamento visual e facilidade de operação e manutenção. O conjunto deverá permanecer firmemente fixado, nivelado e compatível com a infraestrutura elétrica instalada, sem folgas ou falhas que possam comprometer seu funcionamento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.6.5. Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2P+T 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de conjunto composto por interruptor simples de 1 módulo e uma tomada de embutir 2P+T, corrente nominal de 10 A, incluindo suporte e placa de acabamento, destinado ao comando de pontos de iluminação e alimentação de equipamentos elétricos em instalações de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do conjunto completo, incluindo módulo interruptor, tomada padrão 2P+T, suporte, placa de acabamento, acessórios de fixação e demais componentes necessários, bem como a instalação na caixa elétrica, conexão dos condutores, aperto dos terminais, fixação, alinhamento, acabamento final e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir o correto acionamento do circuito de iluminação, adequada alimentação elétrica através da tomada com contato de proteção (terra), segurança das conexões, resistência mecânica, facilidade de utilização e adequado acabamento visual. O conjunto deverá permanecer firmemente fixado, nivelado e compatível com a infraestrutura elétrica existente, sem folgas ou falhas que comprometam seu desempenho.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e tomadas de uso geral, às recomendações dos fabricantes e às especificações do

projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.6.6. Interruptor paralelo (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2P+T 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de conjunto composto por interruptor paralelo de 1 módulo e uma tomada de embutir 2P+T, corrente nominal de 10 A, incluindo suporte e placa de acabamento, destinado ao comando de pontos de iluminação e alimentação de equipamentos elétricos em instalações de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do conjunto completo, incluindo módulo interruptor, tomada padrão 2P+T, suporte, placa de acabamento, acessórios de fixação e demais componentes necessários, bem como a instalação na caixa elétrica, conexão dos condutores, aperto dos terminais, fixação, alinhamento, acabamento final e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir o correto acionamento do circuito de iluminação, adequada alimentação elétrica através da tomada com contato de proteção (terra), segurança das conexões, resistência mecânica, facilidade de utilização e adequado acabamento visual. O conjunto deverá permanecer firmemente fixado, nivelado e compatível com a infraestrutura elétrica existente, sem folgas ou falhas que comprometam seu desempenho.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e tomadas de uso geral, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.6.7. Interruptor simples (2 Módulos) com 1 tomada de embutir 2P+T 10 a, Incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de conjunto composto por interruptor simples de 2 módulos e uma tomada de embutir 2P+T, corrente nominal de 10 A, incluindo suporte e placa de acabamento, destinado ao comando de pontos de iluminação e alimentação de equipamentos elétricos em instalações de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do conjunto completo, incluindo módulo interruptor, tomada padrão 2P+T, suporte, placa de acabamento, acessórios de fixação e demais componentes necessários, bem como a instalação na caixa elétrica, conexão dos condutores, aperto dos terminais, fixação, alinhamento, acabamento final e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir o correto acionamento do circuito de iluminação, adequada alimentação elétrica através da tomada com contato de proteção (terra), segurança das conexões, resistência mecânica, facilidade de utilização e adequado acabamento visual. O conjunto deverá permanecer firmemente fixado, nivelado e compatível com a infraestrutura elétrica existente, sem folgas ou falhas que comprometam seu desempenho.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e tomadas de uso geral, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.6.8. Tomada média de embutir (1 módulo), 2P+T 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de tomada média de embutir, composta por 1 módulo padrão 2P+T, com corrente nominal de 10 A, incluindo suporte e placa de acabamento, destinada à alimentação de equipamentos elétricos em instalações de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da tomada completa, incluindo módulo de tomada 2P+T, suporte, placa de acabamento, acessórios de fixação e demais componentes necessários, bem como a instalação na caixa elétrica embutida, conexão dos condutores fase, neutro e proteção (terra), aperto dos terminais, fixação, alinhamento, acabamento final e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir segurança elétrica, correta polarização dos condutores, continuidade do condutor de proteção, resistência mecânica, adequado contato elétrico e facilidade de utilização e manutenção. O conjunto deverá permanecer firmemente fixado, nivelado e compatível com a infraestrutura elétrica existente, sem folgas ou falhas que comprometam o funcionamento da tomada.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e tomadas de uso geral, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.6.9. Tomada média de embutir (1 módulo), 2P+T 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de tomada média de embutir, composta por 1 módulo padrão 2P+T, com corrente nominal de 20 A, incluindo suporte e placa de acabamento, destinada à alimentação de

equipamentos elétricos em instalações de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da tomada completa, incluindo módulo de tomada 2P+T, suporte, placa de acabamento, acessórios de fixação e demais componentes necessários, bem como a instalação na caixa elétrica embutida, conexão dos condutores fase, neutro e proteção (terra), aperto dos terminais, fixação, alinhamento, acabamento final e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir segurança elétrica, correta polarização dos condutores, continuidade do condutor de proteção, resistência mecânica, adequado contato elétrico e facilidade de utilização e manutenção. O conjunto deverá permanecer firmemente fixado, nivelado e compatível com a infraestrutura elétrica existente, sem folgas ou falhas que comprometam o funcionamento da tomada.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e tomadas de uso geral, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.6.10.Tomada média de embutir (2 módulos), 2P+T 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de tomada média de embutir, composta por 2 módulos padrão 2P+T, com corrente nominal de 10 A, incluindo suporte e placa de acabamento, destinada à alimentação de equipamentos elétricos em instalações de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da tomada completa, incluindo módulo de tomada 2P+T, suporte, placa de acabamento, acessórios de fixação e demais componentes necessários, bem como a instalação na caixa elétrica embutida, conexão dos condutores fase, neutro e proteção (terra), aperto dos terminais, fixação, alinhamento, acabamento final e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir segurança elétrica, correta polarização dos condutores, continuidade do condutor de proteção, resistência mecânica, adequado contato elétrico e facilidade de utilização e manutenção. O conjunto deverá permanecer firmemente fixado, nivelado e compatível com a infraestrutura elétrica existente, sem folgas ou falhas que comprometam o funcionamento da tomada.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e tomadas de uso geral, às recomendações dos fabricantes e às especificações do

projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.6.11. Interruptor simples (2 módulos) com interruptor paralelo (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de conjunto de interruptores composto por 2 módulos de interruptor simples e 1 módulo de interruptor paralelo, com corrente nominal de 10 A e tensão de operação de 250 V, incluindo suporte e placa de acabamento, destinado ao comando de circuitos de iluminação em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do conjunto completo, incluindo módulos de interruptores, suporte, placa de acabamento, acessórios de fixação e demais componentes necessários, bem como a instalação na caixa elétrica, conexão dos condutores, identificação dos circuitos, aperto dos terminais, fixação do conjunto, alinhamento, acabamento final e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir o correto acionamento dos circuitos de iluminação, permitindo o comando independente dos pontos previstos e o acionamento paralelo quando aplicável. O conjunto deverá apresentar segurança nas conexões elétricas, resistência mecânica, adequado acabamento visual e facilidade de operação e manutenção, permanecendo firmemente fixado e nivelado.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.6.12. Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" alto (2,00 m do piso) para ponto elétrico - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de suporte parafusado com placa de encaixe, dimensões nominais de 4" x 2", instalado em altura aproximada de 2,00 m do piso acabado, destinado ao acabamento, fixação e suporte de dispositivos elétricos em pontos de instalações de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do suporte, placa de encaixe, parafusos, acessórios de fixação e demais componentes necessários, incluindo posicionamento no ponto previsto, fixação na caixa elétrica, alinhamento, ajustes e acabamento final para recebimento dos dispositivos elétricos compatíveis.

A instalação deverá garantir adequada fixação mecânica, correto posicionamento do conjunto, compatibilidade com os equipamentos elétricos a serem instalados, resistência ao uso contínuo e acabamento uniforme. O suporte deverá permanecer

firmemente fixado, nivelado e em condições adequadas para operação, inspeção e manutenção dos componentes elétricos.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.7.DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO

4.1.24.7.1.Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor tripolar tipo DIN, com corrente nominal de 10 A, destinado à proteção de circuitos elétricos contra sobrecargas e curtos-circuitos em instalações de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor, acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, incluindo montagem em trilho DIN do quadro de distribuição, conexão dos condutores elétricos aos bornes, aperto dos terminais, identificação do circuito protegido, ajustes e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir proteção adequada dos circuitos, segurança na operação, correta coordenação com os demais dispositivos de proteção, facilidade de manobra e manutenção. O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato ou riscos à instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos dispositivos de proteção e instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.2.Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 10 A, destinado à proteção de circuitos elétricos contra sobrecargas e curtos-circuitos em instalações de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor, acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, incluindo montagem em trilho DIN do quadro de distribuição, conexão dos condutores elétricos aos bornes, aperto dos terminais, identificação do circuito protegido, ajustes e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir proteção adequada dos circuitos elétricos, segurança operacional, facilidade de manobra e manutenção, além de correta atuação em situações de sobrecorrente. O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato ou riscos ao sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos dispositivos de proteção e instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.3. Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 16 A, destinado à proteção de circuitos elétricos contra sobrecargas e curtos-circuitos em instalações de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor, acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, incluindo montagem em trilho DIN do quadro de distribuição, conexão dos condutores elétricos aos bornes, aperto dos terminais, identificação do circuito protegido, ajustes e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir proteção adequada dos circuitos elétricos, segurança operacional, facilidade de manobra e manutenção, além de correta atuação em situações de sobrecorrente. O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato ou riscos ao sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos dispositivos de proteção e instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.4. Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 25 A, destinado à proteção de circuitos elétricos contra sobrecargas e curtos-circuitos em instalações de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor, acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, incluindo montagem em

trilho DIN do quadro de distribuição, conexão dos condutores elétricos aos bornes, aperto dos terminais, identificação do circuito protegido, ajustes e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir proteção adequada dos circuitos elétricos, segurança operacional, facilidade de manobra e manutenção, além de correta atuação em situações de sobrecorrente. O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato ou riscos ao sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos dispositivos de proteção e instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.5. Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 125a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar, com corrente nominal de 125 A, destinado à proteção de circuitos elétricos contra sobrecargas e curtos-circuitos em instalações de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor completo, acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, incluindo montagem no quadro elétrico, instalação em trilho, base ou suporte compatível, conexão dos condutores aos terminais, aperto dos bornes, identificação do circuito protegido, ajustes e realização de testes de operação e funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos equipamentos e circuitos elétricos, segurança operacional, correta atuação dos dispositivos de proteção, capacidade de interrupção compatível com o sistema e facilidade de inspeção e manutenção. O disjuntor deverá permanecer firmemente instalado, com conexões elétricas adequadamente executadas, evitando aquecimento, falhas de contato ou riscos à instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos dispositivos de proteção e instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.6. Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor tripolar tipo DIN, com corrente nominal de 16 A, destinado à proteção de circuitos elétricos contra

sobrecargas e curtos-circuitos em instalações de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor, acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, incluindo montagem em trilho DIN do quadro de distribuição, conexão dos condutores elétricos aos bornes, aperto dos terminais, identificação do circuito protegido, ajustes e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir proteção adequada dos circuitos, segurança na operação, correta coordenação com os demais dispositivos de proteção, facilidade de manobra e manutenção. O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato ou riscos à instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos dispositivos de proteção e instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.7. Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 60 até 100a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor tripolar tipo NEMA, com faixa de corrente nominal de 60 a 100 A, destinado à proteção de circuitos elétricos contra sobrecargas e curtos-circuitos em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como a montagem no quadro elétrico ou dispositivo de distribuição compatível, conexão dos condutores aos terminais, aperto dos bornes, identificação do circuito protegido, ajustes e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos circuitos e equipamentos elétricos, segurança operacional, capacidade de interrupção compatível com o sistema, correto funcionamento dos mecanismos de disparo e facilidade de inspeção e manutenção. O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, com conexões firmes e protegidas, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato ou riscos à instalação elétrica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos dispositivos de proteção e instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do

projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.8. DPS - Dispositivo Proteção Contra Surtos (Energia) – Fornecimento e instalação de Dispositivo de Proteção Contra Surtos (DPS) para energia elétrica, destinado à proteção das instalações, equipamentos e componentes do sistema elétrico contra sobretensões transitórias provocadas por descargas atmosféricas, manobras na rede ou outros eventos de origem elétrica, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do DPS completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação, conexões elétricas e demais componentes necessários, bem como sua montagem no quadro de distribuição, instalação em trilho DIN ou suporte compatível, ligação aos condutores de fase, neutro e sistema de aterramento, identificação e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de condução das correntes de surto, baixa impedância nas conexões, correto direcionamento das sobretensões para o sistema de aterramento e proteção eficiente dos equipamentos elétricos conectados à rede. O dispositivo deverá permanecer corretamente instalado, identificado e acessível para inspeção e eventual substituição, conforme recomendações do fabricante.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente às aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e aos sistemas de proteção contra surtos, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de proteção elétrica.

4.1.24.7.9. Disjuntor tetrapolar tipo DR, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor tetrapolar tipo DR (Dispositivo Diferencial Residual), com corrente nominal de 25 A, destinado à proteção de pessoas, equipamentos e instalações elétricas contra correntes de fuga, choques elétricos e falhas de isolamento em circuitos de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do dispositivo DR completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como a montagem no quadro de distribuição, instalação em trilho DIN ou suporte compatível, conexão dos condutores de fase e neutro, aperto dos terminais, identificação do circuito protegido e realização de testes de atuação e funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção diferencial residual, sensibilidade compatível com a aplicação prevista, correta coordenação com os demais dispositivos de proteção da instalação e segurança operacional do sistema elétrico. O dispositivo deverá permanecer firmemente fixado, com conexões elétricas adequadamente executadas, possibilitando inspeções, testes periódicos e manutenção quando necessário.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e dispositivos diferenciais residuais, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.10. Disjuntor tetrapolar tipo DR, corrente nominal de 40a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor tetrapolar tipo DR (Dispositivo Diferencial Residual), com corrente nominal de 25 A, destinado à proteção de pessoas, equipamentos e instalações elétricas contra correntes de fuga, choques elétricos e falhas de isolamento em circuitos de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do dispositivo DR completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como a montagem no quadro de distribuição, instalação em trilho DIN ou suporte compatível, conexão dos condutores de fase e neutro, aperto dos terminais, identificação do circuito protegido e realização de testes de atuação e funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção diferencial residual, sensibilidade compatível com a aplicação prevista, correta coordenação com os demais dispositivos de proteção da instalação e segurança operacional do sistema elétrico. O dispositivo deverá permanecer firmemente fixado, com conexões elétricas adequadamente executadas, possibilitando inspeções, testes periódicos e manutenção quando necessário.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e dispositivos diferenciais residuais, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.11. Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 60 até 100a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor tripolar tipo NEMA, com corrente nominal compreendida entre 60 e 100 A, destinado à proteção

de circuitos elétricos de baixa tensão contra sobrecargas e curtos-circuitos. O serviço contempla o fornecimento do dispositivo completo, incluindo acessórios necessários à montagem, instalação em quadro elétrico, conexão dos condutores, fixação, identificação e testes de funcionamento. O equipamento deverá proporcionar proteção adequada aos circuitos e equipamentos elétricos, assegurando segurança operacional, confiabilidade e continuidade do sistema elétrico, em conformidade com as especificações do projeto executivo e com as normas técnicas vigentes.

4.1.24.7.12. Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, com corrente nominal de 10 A, destinado à proteção de circuitos elétricos de baixa tensão contra sobrecargas e curtos-circuitos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como a montagem em trilho DIN no interior de quadros de distribuição, conexão dos condutores aos bornes, aperto dos terminais, identificação do circuito protegido, ajustes e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos circuitos elétricos, correta atuação dos mecanismos de disparo térmico e magnético, segurança operacional, confiabilidade do sistema e facilidade de inspeção e manutenção. O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato ou riscos à instalação elétrica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos dispositivos de proteção e instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.13. Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, com corrente nominal de 16 A, destinado à proteção de circuitos elétricos de baixa tensão contra sobrecargas e curtos-circuitos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como a montagem em trilho DIN no interior de quadros de distribuição, conexão dos condutores aos bornes, aperto dos terminais, identificação do circuito protegido, ajustes e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos circuitos elétricos, correta atuação dos mecanismos de disparo térmico e magnético, segurança operacional, confiabilidade do sistema e facilidade de inspeção e manutenção. O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato ou riscos à instalação elétrica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos dispositivos de proteção e instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.14. Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação.

AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, com corrente nominal de 25 A, destinado à proteção de circuitos elétricos de baixa tensão contra sobrecargas e curtos-circuitos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como a montagem em trilho DIN no interior de quadros de distribuição, conexão dos condutores aos bornes, aperto dos terminais, identificação do circuito protegido, ajustes e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos circuitos elétricos, correta atuação dos mecanismos de disparo térmico e magnético, segurança operacional, confiabilidade do sistema e facilidade de inspeção e manutenção. O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato ou riscos à instalação elétrica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos dispositivos de proteção e instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.15. Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 32a - fornecimento e instalação.

AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, com corrente nominal de 32 A, destinado à proteção de circuitos elétricos de baixa tensão contra sobrecargas e curtos-circuitos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como

a montagem em trilho DIN no interior de quadros de distribuição, conexão dos condutores aos bornes, aperto dos terminais, identificação do circuito protegido, ajustes e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos circuitos elétricos, correta atuação dos mecanismos de disparo térmico e magnético, segurança operacional, confiabilidade do sistema e facilidade de inspeção e manutenção. O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato ou riscos à instalação elétrica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos dispositivos de proteção e instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.16.Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 200a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar, com corrente nominal de 200 A, destinado à proteção de circuitos elétricos de baixa tensão contra sobrecargas e curtos-circuitos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como a montagem em quadro elétrico, conexão dos condutores aos terminais, aperto dos bornes, identificação do circuito protegido, ajustes e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos circuitos e equipamentos elétricos, assegurando a correta atuação dos disparadores térmico e magnético em condições de sobrecarga e curto-circuito. O equipamento deverá apresentar capacidade de interrupção compatível com as características da instalação, proporcionando segurança operacional, confiabilidade e continuidade do fornecimento de energia.

O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato e riscos à integridade da instalação. Após a instalação, deverão ser realizados testes operacionais para verificação do correto funcionamento e da conformidade com os parâmetros estabelecidos em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e dispositivos de proteção, às recomendações dos fabricantes e às especificações do

projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.17. Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor tripolar tipo DIN, com corrente nominal de 20 A, destinado à proteção de circuitos elétricos de baixa tensão contra sobrecargas e curtos-circuitos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como a montagem em trilho DIN no interior de quadros de distribuição, conexão dos condutores aos bornes, aperto dos terminais, identificação do circuito protegido, ajustes e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos circuitos e equipamentos elétricos, assegurando a correta atuação dos mecanismos de disparo térmico e magnético em situações de sobrecarga ou curto-circuito. O equipamento deverá proporcionar segurança operacional, confiabilidade, facilidade de manobra e manutenção, além de compatibilidade com as características elétricas da instalação.

O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato e riscos à integridade da instalação. Após a montagem, deverão ser realizados testes operacionais para verificação do correto funcionamento e da conformidade com os parâmetros estabelecidos em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e dispositivos de proteção, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.18. Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 400a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar, com corrente nominal de 400 A, destinado à proteção de circuitos alimentadores, quadros elétricos e equipamentos em instalações de baixa tensão contra sobrecargas e curtos-circuitos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como a montagem em quadro elétrico ou painel de distribuição, conexão dos condutores

aos terminais, aperto dos bornes, identificação do circuito protegido, ajustes e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos circuitos e equipamentos elétricos, assegurando a correta atuação dos disparadores térmico e magnético em condições de sobrecarga e curto-circuito. O equipamento deverá possuir capacidade de interrupção compatível com os níveis de corrente de curto-circuito da instalação, proporcionando segurança operacional, confiabilidade e continuidade do sistema elétrico.

O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato e riscos à integridade da instalação. Após a montagem, deverão ser executados testes operacionais para verificação do correto funcionamento, da continuidade elétrica e da conformidade com os parâmetros estabelecidos em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e dispositivos de proteção, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.19.Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 50a - fornecimento e instalação.

AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor tripolar tipo DIN, com corrente nominal de 50 A, destinado à proteção de circuitos elétricos trifásicos de baixa tensão contra sobrecargas e curtos-circuitos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como a montagem em trilho DIN no interior de quadros de distribuição, conexão dos condutores aos terminais, aperto dos bornes, identificação do circuito protegido, ajustes e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos circuitos e equipamentos elétricos, assegurando a correta atuação dos mecanismos de disparo térmico e magnético em situações de sobrecarga e curto-circuito. O equipamento deverá proporcionar segurança operacional, confiabilidade, facilidade de operação e manutenção, além de compatibilidade com as características elétricas da instalação.

O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato e riscos à integridade da instalação. Após a montagem, deverão ser realizados testes

operacionais para verificação do correto funcionamento e da conformidade com os parâmetros estabelecidos em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e dispositivos de proteção, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.20. Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 60 até 100a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor tripolar tipo NEMA, com corrente nominal compreendida entre 60 e 100 A, destinado à proteção de circuitos elétricos trifásicos de baixa tensão contra sobrecargas e curtos-circuitos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como a montagem em quadro elétrico ou painel de distribuição compatível, conexão dos condutores aos terminais, aperto dos bornes, identificação do circuito protegido, ajustes e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos circuitos e equipamentos elétricos, assegurando a correta atuação dos mecanismos de disparo térmico e magnético em situações de sobrecarga e curto-circuito. O equipamento deverá possuir capacidade de interrupção compatível com as características da instalação, proporcionando segurança operacional, confiabilidade, continuidade do fornecimento de energia e facilidade de manutenção.

O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato e riscos à integridade da instalação. Após a montagem, deverão ser executados testes operacionais para verificação do correto funcionamento e da conformidade com os parâmetros estabelecidos em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e dispositivos de proteção, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.7.21. Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 125a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar, com corrente nominal de 125 A, destinado à proteção de circuitos elétricos

trifásicos, alimentadores e equipamentos em instalações de baixa tensão contra sobrecargas e curtos-circuitos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do disjuntor completo, incluindo acessórios de instalação, elementos de fixação e demais componentes necessários, bem como a montagem em quadro elétrico ou painel de distribuição, conexão dos condutores aos terminais, aperto dos bornes, identificação do circuito protegido, ajustes e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos circuitos e equipamentos elétricos, assegurando a correta atuação dos disparadores térmico e magnético em condições de sobrecarga e curto-circuito. O equipamento deverá apresentar capacidade de interrupção compatível com os níveis de corrente de falta previstos para a instalação, proporcionando segurança operacional, confiabilidade e continuidade do sistema elétrico.

O disjuntor deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com conexões elétricas firmes, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato e riscos à integridade da instalação. Após a montagem, deverão ser realizados testes operacionais para verificação do correto funcionamento e da conformidade com os parâmetros estabelecidos em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e dispositivos de proteção, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.24.8.ELETROCALHAS

4.1.24.8.1.Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 250x100 mm, com acessórios – Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada em aço galvanizado a fogo, com dimensões nominais de 250 x 100 mm, destinada ao encaminhamento, sustentação, organização e proteção mecânica de cabos elétricos de energia, controle, automação e telecomunicações, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da eletrocalha, conexões, curvas, derivações, reduções, emendas, tampas, suportes, fixadores, parafusos, acessórios de montagem e demais componentes necessários à completa execução da infraestrutura. Inclui ainda a montagem, alinhamento, nivelamento, fixação em estruturas e estabilidade do sistema.

A eletrocalha deverá ser instalada de forma a assegurar adequada capaz de suporte, interligações entre trechos e ajustes necessários para garantir a contincidade de acomodação dos cabos, ventilação, acessibilidade para inspeção e manutenção, resistência mecânica e proteção contra corrosão proporcionada pelo processo de galvanização a fogo. As emendas e conexões deverão garantir a continuidade estrutural do sistema, mantendo alinhamento, estabilidade e segurança durante toda a vida útil da instalação.

A execução deverá atender aos critérios de espaçamento entre suportes, capacidade de carga, raios de curvatura, segregação de circuitos e demais exigências previstas em projeto. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão estar em conformidade com as normas técnicas vigentes, recomendações dos fabricantes e especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica instalada.

4.1.24.8.2. Eletrocalha lisa ou perfurada em aço galvanizado, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - fornecimento e instalação. AF_04/2023 – Fornecimento e instalação de eletrocalha lisa ou perfurada em aço galvanizado, com dimensões nominais de 50 mm de largura por 50 mm de altura, destinada ao encaminhamento, sustentação, organização e proteção mecânica de cabos elétricos de energia, controle, automação e telecomunicações, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da eletrocalha, emendas, conexões, suportes, fixadores, parafusos, acessórios de montagem e demais componentes necessários à completa execução da infraestrutura. Inclui ainda a montagem, alinhamento, nivelamento, fixação em estruturas de suporte, interligação entre trechos e ajustes necessários para garantir a continuidade e estabilidade do sistema.

A eletrocalha deverá ser instalada de forma a assegurar adequada acomodação dos cabos, ventilação quando aplicável, acessibilidade para inspeção e manutenção, resistência mecânica e proteção contra corrosão. As emendas e fixações deverão garantir a continuidade estrutural da infraestrutura, mantendo alinhamento, estabilidade e segurança durante toda a vida útil da instalação.

A execução deverá atender aos critérios de espaçamento entre suportes, capacidade de carga, segregação de circuitos, raios mínimos de curvatura dos cabos e demais exigências previstas em projeto. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão estar em conformidade com as normas técnicas vigentes, recomendações dos fabricantes e especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica.

4.1.24.8.3.Cocondulete PVC de encaixe com 5 entradas para eletroduto 1"" – Fornecimento e instalação de condulete em PVC de encaixe, com 5 entradas para eletrodutos de 1", destinado à derivação, passagem, interligação e proteção de condutores em instalações elétricas aparentes, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do condulete, tampa, acessórios de vedação, elementos de fixação e demais componentes necessários, incluindo posicionamento, fixação, conexão aos eletrodutos, acomodação dos condutores, ajustes e fechamento do conjunto para garantir a integridade da instalação.

O condulete deverá proporcionar adequado acesso para inspeção, passagem e manutenção dos cabos, assegurando proteção mecânica aos condutores, resistência às condições de utilização e organização da infraestrutura elétrica. As conexões deverão ser executadas de forma a garantir o correto alinhamento dos eletrodutos e a estabilidade do sistema.

A instalação deverá atender às exigências de projeto quanto à distribuição dos circuitos, facilidade de manutenção e segurança operacional. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão estar em conformidade com as normas técnicas vigentes, recomendações dos fabricantes e especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.8.4.Tê horizontal 90º, para eletrocalha, lisa ou perfurada em aço galvanizado, largura de 200mm e altura de 50mm - fornecimento e instalação. AF_04/2023 – Fornecimento e instalação de tê horizontal 90° , fabricado em aço galvanizado, compatível com eletrocalhas lisas ou perfuradas de 200 mm de largura e 50 mm de altura, destinado à derivação horizontal de circuitos e à interligação de trechos da infraestrutura elétrica, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da peça, acessórios de fixação, emendas, parafusos, conectores e demais componentes necessários, incluindo montagem, alinhamento, fixação à eletrocalha principal, interligação dos trechos derivados e ajustes necessários para garantir a continuidade estrutural e funcional do sistema.

A instalação deverá assegurar adequada acomodação e distribuição dos cabos, preservando os raios mínimos de curvatura, a organização dos circuitos e a integridade da infraestrutura. As conexões deverão garantir resistência mecânica, estabilidade, alinhamento e continuidade do encaminhamento dos cabos, sem comprometer a capacidade de suporte da eletrocalha.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto

executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica.

4.1.24.8.5.Tê horizontal 90º, para eletrocalha, lisa ou perfurada em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - fornecimento e instalação. AF_04/2023 – Fornecimento e instalação de tê horizontal 90° , fabricado em aço galvanizado, compatível com eletrocalhas lisas ou perfuradas de 50 mm de largura e 50 mm de altura, destinado à derivação horizontal de circuitos e à interligação de trechos da infraestrutura elétrica, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da peça, acessórios de fixação, emendas, parafusos, conectores e demais componentes necessários, incluindo montagem, alinhamento, fixação à eletrocalha principal, interligação dos trechos derivados e ajustes necessários para garantir a continuidade estrutural e funcional do sistema.

A instalação deverá assegurar adequada acomodação e distribuição dos cabos, preservando os raios mínimos de curvatura, a organização dos circuitos e a integridade da infraestrutura. As conexões deverão garantir resistência mecânica, estabilidade, alinhamento e continuidade do encaminhamento dos cabos, sem comprometer a capacidade de suporte da eletrocalha.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica.

4.1.24.8.6.Tê horizontal 90º, para eletrocalha, lisa ou perfurada em aço galvanizado, largura de 200mm e altura de 50mm - fornecimento e instalação. AF_04/2023 – Fornecimento e instalação de tê horizontal 90° , fabricado em aço galvanizado, compatível com eletrocalhas lisas ou perfuradas de 50 mm de largura e 50 mm de altura, destinado à derivação horizontal de circuitos e à interligação de trechos da infraestrutura elétrica, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da peça, acessórios de fixação, emendas, parafusos, conectores e demais componentes necessários, incluindo montagem, alinhamento, fixação à eletrocalha principal, interligação dos trechos derivados e ajustes necessários para garantir a continuidade estrutural e funcional do sistema.

A instalação deverá assegurar adequada acomodação e distribuição dos cabos, preservando os raios mínimos de curvatura, a organização dos circuitos e a integridade da infraestrutura. As conexões deverão garantir resistência mecânica,

estabilidade, alinhamento e continuidade do encaminhamento dos cabos, sem comprometer a capacidade de suporte da eletrocalha.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica.

4.1.24.9.ELETRODUTOS

4.1.24.9.1.Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, dn 32 Mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC, diâmetro nominal de 32 mm (1"), destinado à proteção mecânica, organização e encaminhamento de condutores elétricos em circuitos terminais, instalado em forro, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do eletroduto, conexões, luvas, curvas, adaptadores, suportes, fixadores e demais acessórios necessários à completa execução da infraestrutura, incluindo lançamento, fixação, interligação aos pontos elétricos, caixas de passagem e demais elementos do sistema.

A instalação deverá garantir proteção adequada aos condutores contra esforços mecânicos, facilidade de lançamento e substituição dos cabos, continuidade da infraestrutura elétrica e organização dos circuitos. Os eletrodutos deverão ser instalados com alinhamento adequado, respeitando os raios mínimos de curvatura, afastamentos e demais critérios estabelecidos em projeto, evitando obstruções e danos aos condutores.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.9.2.Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC, diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), destinado à proteção mecânica, organização e encaminhamento de condutores elétricos em circuitos terminais, instalado em forro, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do eletroduto, conexões, luvas, curvas, adaptadores, suportes, fixadores e demais acessórios necessários à completa

execução da infraestrutura, incluindo lançamento, fixação, interligação aos pontos elétricos, caixas de passagem e demais elementos do sistema.

A instalação deverá garantir proteção adequada aos condutores contra esforços mecânicos, facilidade de lançamento e substituição dos cabos, continuidade da infraestrutura elétrica e organização dos circuitos. Os eletrodutos deverão ser instalados com alinhamento adequado, respeitando os raios mínimos de curvatura, afastamentos e demais critérios estabelecidos em projeto, evitando obstruções e danos aos condutores.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.9.3. Eletroduto flexível corrugado, PEAD, dn 50 (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. AF_12/2021 – Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), diâmetro nominal de 50 mm (1 1/2"), destinado à proteção mecânica e ao encaminhamento de cabos em redes enterradas de distribuição de energia elétrica, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do eletroduto, conexões, luvas, adaptadores, acessórios de vedação e demais componentes necessários à completa execução da infraestrutura, incluindo lançamento em valas, posicionamento, interligação com caixas de passagem e demais elementos do sistema, além dos ajustes necessários para garantir a continuidade da rede.

A instalação deverá assegurar adequada proteção dos cabos contra ações mecânicas, umidade, agentes agressivos do solo e demais condições de operação, proporcionando facilidade para lançamento, substituição e manutenção dos condutores. O eletroduto deverá ser instalado com alinhamento adequado, respeitando os raios mínimos de curvatura, profundidades de assentamento e demais critérios estabelecidos em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica subterrânea.

4.1.24.9.4. Eletroduto flexível corrugado, PEAD, dn 90 (3"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. AF_12/2021 – Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PEAD (Polietileno de

Alta Densidade), diâmetro nominal de 90 mm (3"), destinado à proteção mecânica e ao encaminhamento de cabos em redes enterradas de distribuição de energia elétrica, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do eletroduto, conexões, luvas, adaptadores, acessórios de vedação e demais componentes necessários à completa execução da infraestrutura, incluindo lançamento em valas, posicionamento, interligação com caixas de passagem e demais elementos do sistema, além dos ajustes necessários para garantir a continuidade da rede.

A instalação deverá assegurar adequada proteção dos cabos contra ações mecânicas, umidade, agentes agressivos do solo e demais condições de operação, proporcionando facilidade para lançamento, substituição e manutenção dos condutores. O eletroduto deverá ser instalado com alinhamento adequado, respeitando os raios mínimos de curvatura, profundidades de assentamento e demais critérios estabelecidos em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica subterrânea.

4.1.24.9.5. Eletroduto flexível corrugado, PEAD, dn 100 (4"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. AF_12/2021 – Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), diâmetro nominal de 100 mm (4"), destinado à proteção mecânica e ao encaminhamento de cabos em redes enterradas de distribuição de energia elétrica, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do eletroduto, conexões, luvas, adaptadores, acessórios de vedação e demais componentes necessários à completa execução da infraestrutura, incluindo lançamento em valas, posicionamento, interligação com caixas de passagem e demais elementos do sistema, além dos ajustes necessários para garantir a continuidade da rede.

A instalação deverá assegurar adequada proteção dos cabos contra ações mecânicas, umidade, agentes agressivos do solo e demais condições de operação, proporcionando facilidade para lançamento, substituição e manutenção dos condutores. O eletroduto deverá ser instalado com alinhamento adequado, respeitando os raios mínimos de curvatura, profundidades de assentamento e demais critérios estabelecidos em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica subterrânea.

4.1.24.9.6. Eletroduto flexível corrugado, PEAD, dn 100 (4"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. AF_12/2021 – Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), diâmetro nominal de 100 mm (4"), destinado à proteção mecânica e ao encaminhamento de cabos em redes enterradas de distribuição de energia elétrica, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do eletroduto, conexões, luvas, adaptadores, acessórios de vedação e demais componentes necessários à completa execução da infraestrutura, incluindo lançamento em valas, posicionamento, interligação com caixas de passagem e demais elementos do sistema, além dos ajustes necessários para garantir a continuidade da rede.

A instalação deverá assegurar adequada proteção dos cabos contra ações mecânicas, umidade, agentes agressivos do solo e demais condições de operação, proporcionando facilidade para lançamento, substituição e manutenção dos condutores. O eletroduto deverá ser instalado com alinhamento adequado, respeitando os raios mínimos de curvatura, profundidades de assentamento e demais critérios estabelecidos em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica subterrânea.

4.1.24.9.7. Eletroduto rígido roscável, PVC, dn 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, diâmetro nominal de 20 mm (1/2"), destinado à proteção mecânica, organização e encaminhamento de condutores elétricos em circuitos terminais, instalado em parede, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do eletroduto, luvas, curvas, buchas, arruelas, adaptadores, suportes, fixadores e demais acessórios necessários à completa execução da infraestrutura elétrica, incluindo corte, rosqueamento quando necessário, montagem, alinhamento, fixação à superfície, interligação com caixas de passagem, conduletes e demais componentes do sistema.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos condutores contra danos mecânicos, facilidade de lançamento e substituição dos cabos, continuidade da infraestrutura elétrica e organização dos circuitos. Os eletrodutos deverão ser instalados de forma alinhada e nivelada, respeitando os raios mínimos de curvatura, espaçamentos entre suportes e demais critérios estabelecidos em projeto, assegurando resistência mecânica e acabamento adequado.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.9.8. Eletroduto rígido roscável, PVC, dn 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, diâmetro nominal de 20 mm (1/2"), destinado à proteção mecânica, organização e encaminhamento de condutores elétricos em circuitos terminais, instalado em parede, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do eletroduto, luvas, curvas, buchas, arruelas, adaptadores, suportes, fixadores e demais acessórios necessários à completa execução da infraestrutura elétrica, incluindo corte, rosqueamento quando necessário, montagem, alinhamento, fixação à superfície, interligação com caixas de passagem, conduletes e demais componentes do sistema.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos condutores contra danos mecânicos, facilidade de lançamento e substituição dos cabos, continuidade da infraestrutura elétrica e organização dos circuitos. Os eletrodutos deverão ser instalados de forma alinhada e nivelada, respeitando os raios mínimos de curvatura, espaçamentos entre suportes e demais critérios estabelecidos em projeto, assegurando resistência mecânica e acabamento adequado.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.24.10. PERFILADOS

4.1.24.10.1. Suporte para 2 eletrodutos, espaçado a cada 80 cm, em perfilado com comprimento de 25 cm fixado em laje, por metro de eletroduto fixado. AF_09/2023 – Fornecimento e instalação de suporte para sustentação de até 2 eletrodutos, constituído por perfilado metálico com comprimento de 25 cm, fixado em laje e espaçado a cada 80 cm ao longo do percurso, destinado à sustentação,

organização e estabilidade de infraestruturas elétricas aparentes, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento dos perfilados, elementos de fixação, chumbadores, porcas, arruelas, vergalhões roscados, abraçadeiras e demais acessórios necessários à completa montagem do sistema de suporte, incluindo marcação, perfuração, fixação na laje, nivelamento, alinhamento e ajustes necessários para a correta sustentação dos eletrodutos.

A instalação deverá garantir adequada resistência mecânica, distribuição uniforme das cargas, estabilidade da infraestrutura e suporte seguro dos eletrodutos ao longo de todo o trajeto. Os suportes deverão ser instalados respeitando os espaçamentos definidos em projeto, assegurando alinhamento, rigidez e facilidade para inspeção e manutenção das instalações.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica.

4.1.24.10.2.Perfilado perfurado 38 X 38 X 3000 mm Chapa 22 – Fornecimento e instalação de perfilado perfurado metálico, com dimensões de 38 x 38 mm e comprimento de 3.000 mm, fabricado em chapa nº 22, destinado à sustentação, fixação e organização de eletrodutos, eletrocalhas, leitos para cabos, luminárias, equipamentos elétricos e demais componentes de infraestrutura elétrica, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do perfilado, suportes, emendas, chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, elementos de fixação e demais acessórios necessários à completa montagem do sistema de suporte, incluindo corte, alinhamento, nivelamento, fixação em estruturas de concreto, alvenaria ou metálicas e ajustes necessários para a perfeita execução da instalação.

A instalação deverá garantir adequada resistência mecânica, estabilidade estrutural, distribuição uniforme das cargas e suporte seguro dos componentes instalados. Os perfilados deverão ser montados de forma alinhada e nivelada, respeitando os espaçamentos, cargas admissíveis e demais critérios estabelecidos em projeto, proporcionando facilidade de inspeção, manutenção e futuras ampliações da infraestrutura.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica instalada.

4.1.24.11.ILUMINAÇÃO

4.1.24.11.1.Luminária de embutir Plafon 18w Led Branco Frio 22,5x22,5 – Fornecimento e instalação de luminária de embutir tipo plafon, equipada com tecnologia LED, potência nominal de 18 W, emissão de luz branca fria e dimensões aproximadas de 22,5 x 22,5 cm, destinada à iluminação de ambientes internos, conforme especificações, dimensionamento luminotécnico e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luminária completa, incluindo módulo LED, difusor, estrutura de fixação, acessórios de montagem, conexões elétricas e demais componentes necessários, bem como a instalação em forro ou superfície apropriada, interligação à rede elétrica, fixação, alinhamento e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada distribuição luminosa, eficiência energética, uniformidade da iluminação, segurança elétrica e perfeito acabamento. A luminária deverá permanecer firmemente fixada, nivelada e integrada à superfície de instalação, proporcionando conforto visual, durabilidade e facilidade de manutenção.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de desempenho luminotécnico e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de iluminação.

4.1.24.11.2.Luminária retangular de embutir tipo calha fechada, com difusor plano, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28 W/32 W/36 W/54 W – Fornecimento e instalação de luminária retangular de embutir tipo calha fechada, equipada com difusor plano e capacidade para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28 W, 32 W, 36 W ou 54 W, destinada à iluminação de ambientes internos, conforme especificações, dimensionamento luminotécnico e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luminária completa, incluindo corpo metálico, difusor, soquetes, reator quando aplicável, elementos de fixação, acessórios de montagem e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento do conjunto. Inclui ainda a instalação em forro, conexão à rede elétrica, alinhamento, fixação e realização de testes operacionais.

A instalação deverá garantir adequada distribuição luminosa, conforto visual, segurança elétrica, resistência mecânica e acabamento uniforme. A luminária deverá permanecer firmemente fixada, nivelada e integrada à superfície de instalação, assegurando fácil acesso para manutenção e substituição dos componentes quando necessário.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de desempenho luminotécnico e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de iluminação.

4.1.24.11.3.Luminária retangular de embutir tipo calha fechada, com difusor plano, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28 W/32 W/36 W/54 W – Fornecimento e instalação de luminária retangular de embutir tipo calha fechada, equipada com difusor plano e capacidade para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28 W, 32 W, 36 W ou 54 W, destinada à iluminação de ambientes internos, conforme especificações, dimensionamento luminotécnico e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luminária completa, incluindo corpo metálico, difusor, soquetes, reator quando aplicável, elementos de fixação, acessórios de montagem e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento do conjunto. Inclui ainda a instalação em forro, conexão à rede elétrica, alinhamento, fixação e realização de testes operacionais.

A instalação deverá garantir adequada distribuição luminosa, conforto visual, segurança elétrica, resistência mecânica e acabamento uniforme. A luminária deverá permanecer firmemente fixada, nivelada e integrada à superfície de instalação, assegurando fácil acesso para manutenção e substituição dos componentes quando necessário.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de desempenho luminotécnico e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de iluminação.

4.1.24.11.4.Lâmpada tubular led de 18/20 W, com soquete, base G13 - fornecimento e instalação. AF_09/2024_PS – Fornecimento e instalação de lâmpada tubular LED com potência entre 18 W e 20 W, equipada com soquete de base G13, destinada à iluminação de ambientes internos ou externos protegidos, conforme especificações, dimensionamento luminotécnico e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da lâmpada tubular LED, soquete base G13, acessórios de fixação, conexões elétricas e demais componentes necessários à instalação, incluindo montagem, substituição ou adequação dos componentes compatíveis, interligação à rede elétrica e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequado desempenho luminotécnico, eficiência energética, uniformidade da iluminação, segurança elétrica e perfeito funcionamento do conjunto. Os componentes deverão permanecer corretamente

fixados e conectados, assegurando durabilidade, facilidade de manutenção e operação confiável durante sua vida útil.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de desempenho luminotécnico e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de iluminação.

4.1.24.11.5.Luminária quadrada de embutir tipo calha aberta, com refletor e aleta parabólicas em alumínio de alto brilho, para 4 lâmpadas fluorescentes de 14 W/16 W/18 W – Fornecimento e instalação de luminária quadrada de embutir tipo calha aberta, dotada de refletor e aletas parabólicas em alumínio de alto brilho, com capacidade para 4 lâmpadas fluorescentes de 14 W, 16 W ou 18 W, destinada à iluminação de ambientes internos, conforme especificações, dimensionamento luminotécnico e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da luminária completa, incluindo corpo metálico, refletor, aletas parabólicas, soquetes, reator quando aplicável, elementos de fixação, acessórios de montagem e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento do conjunto. Inclui ainda a instalação em forro, conexão à rede elétrica, alinhamento, fixação e realização de testes operacionais.

A instalação deverá garantir adequada distribuição luminosa, controle de ofuscamento, conforto visual, eficiência do sistema de iluminação, segurança elétrica e resistência mecânica. A luminária deverá permanecer firmemente fixada, nivelada e integrada à superfície de instalação, proporcionando acabamento uniforme e facilidade de manutenção.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de desempenho luminotécnico e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de iluminação.

4.1.24.11.6.Balizador Spot Led 3w Embutir Branco Frio Ip67 Prova D'agua – Fornecimento e instalação de balizador tipo spot LED de embutir, com potência nominal de 3 W, emissão de luz branca fria e grau de proteção IP67, destinado à sinalização e iluminação de caminhos, circulações, áreas externas, jardins, escadas, rampas e demais locais previstos em projeto, conforme especificações e detalhes definidos em projeto luminotécnico.

O serviço compreende o fornecimento do balizador completo, incluindo módulo LED, corpo de embutimento, difusor, componentes de vedação, acessórios de fixação, conexões elétricas e demais elementos necessários à instalação, bem como

a execução dos serviços de montagem, posicionamento, nivelamento, ligação à rede elétrica e testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada distribuição luminosa, segurança elétrica, resistência mecânica e estanqueidade contra poeira e água, compatível com o grau de proteção IP67. O equipamento deverá permanecer firmemente fixado, alinhado e protegido contra infiltrações, assegurando desempenho eficiente, durabilidade e facilidade de manutenção.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de desempenho luminotécnico e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de iluminação.

4.1.24.11.7.Luminária arandela tipo tartaruga, de sobrepor, com 1 lâmpada led de 6 W, sem reator - fornecimento e instalação. AF_09/2024 – Fornecimento e instalação de luminária arandela tipo tartaruga, modelo de sobrepor, equipada com 1 lâmpada LED de 6 W, sem reator, destinada à iluminação de áreas internas ou externas protegidas, circulações, fachadas, áreas técnicas e demais ambientes previstos em projeto, conforme especificações e detalhes definidos em projeto luminotécnico.

O serviço compreende o fornecimento da luminária completa, incluindo corpo, difusor, lâmpada LED, base de fixação, acessórios de montagem, conexões elétricas e demais componentes necessários, bem como a instalação em parede ou superfície adequada, interligação à rede elétrica, fixação, alinhamento e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada distribuição luminosa, segurança elétrica, resistência mecânica e proteção dos componentes internos contra agentes externos compatíveis com sua aplicação. A luminária deverá permanecer firmemente fixada, nivelada e com acabamento adequado, proporcionando eficiência energética, durabilidade e facilidade de manutenção.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de desempenho luminotécnico e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de iluminação

4.1.24.11.8.IL-86 Luminária Led Hermética De Sobrepor C/Difusor Translúcido <= 36W – Fornecimento e instalação de luminária LED hermética de sobrepor, modelo IL-86 ou equivalente técnico, equipada com difusor translúcido e potência nominal de até 36 W, destinada à iluminação de ambientes internos ou externos cobertos sujeitos à presença de poeira, umidade ou agentes agressivos, conforme especificações e detalhes definidos em projeto luminotécnico.

O serviço compreende o fornecimento da luminária completa, incluindo corpo hermético, módulo LED integrado, difusor translúcido, sistema de vedação, suportes, acessórios de fixação, conexões elétricas e demais componentes necessários à instalação, bem como a montagem, alinhamento, fixação à superfície de apoio, interligação à rede elétrica e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada distribuição luminosa, eficiência energética, segurança elétrica e proteção dos componentes internos contra poeira e umidade, assegurando desempenho confiável e longa vida útil. A luminária deverá permanecer firmemente fixada, nivelada e com vedação adequada, proporcionando resistência mecânica, durabilidade e facilidade de manutenção.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de desempenho luminotécnico e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de iluminação.

4.1.24.11.9.Luminária led de sobrepor hermética - *60x15cm*, incluso driver - fornecimento e instalação. AF_09/2024 – Fornecimento e instalação de luminária LED de sobrepor hermética, com dimensões aproximadas de 60 x 15 cm, equipada com driver integrado, destinada à iluminação de ambientes internos ou externos cobertos sujeitos à presença de umidade, poeira ou agentes agressivos, conforme especificações e detalhes definidos em projeto luminotécnico.

O serviço compreende o fornecimento da luminária completa, incluindo corpo hermético, módulo LED, difusor, driver, sistema de vedação, suportes, acessórios de fixação, conexões elétricas e demais componentes necessários à instalação, bem como a montagem, alinhamento, fixação na superfície de apoio, interligação à rede elétrica e realização de testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada distribuição luminosa, eficiência energética, segurança elétrica e proteção dos componentes internos contra poeira e umidade, assegurando desempenho confiável e longa vida útil. A luminária deverá permanecer firmemente fixada, nivelada e com vedação adequada, proporcionando resistência mecânica, durabilidade e facilidade de manutenção.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de desempenho luminotécnico e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de iluminação.

4.1.24.12.QUADROS

4.1.24.12.1.Quadro de medição geral de energia para barramento blindado com 4 medidores - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de quadro de

medição geral de energia elétrica para sistema com barramento blindado, destinado à acomodação de até 4 medidores de energia, conforme especificações da concessionária local, dimensionamento elétrico e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do quadro completo, incluindo invólucro, barramentos, compartimentos para medição, dispositivos de fixação, elementos de vedação, acessórios de montagem e demais componentes necessários à sua completa instalação. Inclui ainda o posicionamento, fixação, nivelamento, interligação elétrica, identificação dos circuitos e realização dos testes de funcionamento e continuidade.

O quadro deverá proporcionar proteção mecânica aos componentes internos, segurança operacional, facilidade de acesso para leitura, inspeção e manutenção, além de permitir a adequada distribuição da energia elétrica para as unidades atendidas. A instalação deverá assegurar perfeito alinhamento, estabilidade estrutural, organização interna dos condutores e conformidade com os padrões técnicos exigidos para sistemas de medição coletiva.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às exigências da concessionária de energia elétrica, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de medição

4.1.24.12.2. Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia elétrica de embutir, confeccionado em chapa de aço galvanizado, dotado de barramento trifásico e capacidade para acomodação de até 12 disjuntores padrão DIN, com corrente nominal de 100 A, destinado à distribuição, proteção e manobra de circuitos elétricos de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do quadro completo, incluindo caixa, moldura, porta, barramentos, trilhos DIN, espelho de acabamento, acessórios de fixação, elementos de identificação e demais componentes necessários à completa instalação. Inclui ainda o embutimento, nivelamento, fixação, montagem dos dispositivos, interligação dos condutores, identificação dos circuitos e realização dos testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos componentes elétricos, segurança operacional, facilidade de acesso para inspeção e manutenção, organização dos circuitos e correta distribuição da energia elétrica. O quadro deverá

permanecer firmemente fixado, alinhado e com acabamento adequado, assegurando resistência mecânica, durabilidade e confiabilidade do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes, às exigências da concessionária quando aplicável e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.25.INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

4.1.25.1.ACESSÓRIOS CABEAMENTO

4.1.25.1.1.Switch Wired Tp - Link Gigabit 24 Portas TL - SG1024D. – Fornecimento e instalação de switch de rede cabeada TP-Link modelo TL-SG1024D ou equivalente técnico, com 24 portas Gigabit Ethernet, destinado à interconexão de equipamentos de rede de dados, voz, automação e demais dispositivos de comunicação, conforme especificações e detalhes definidos em projeto de infraestrutura de telecomunicações.

O serviço compreende o fornecimento do equipamento completo, incluindo fonte de alimentação, acessórios de fixação, cabos de alimentação, conectores e demais componentes necessários à sua instalação e operação. Inclui ainda a montagem em rack ou local previsto em projeto, interligação dos cabos de rede, identificação das portas, configuração básica quando aplicável e realização de testes de funcionamento e conectividade.

A instalação deverá garantir adequada distribuição do tráfego de dados, estabilidade da comunicação entre os dispositivos conectados, desempenho compatível com redes Gigabit Ethernet e facilidade de operação, inspeção e manutenção. O equipamento deverá permanecer devidamente instalado, identificado, protegido e organizado, assegurando confiabilidade e continuidade dos serviços de rede.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação.

4.1.25.1.2.Patch Cords Rj45 Cat 6 4 Pares 2,50m – Fornecimento e instalação de patch cord para rede de dados, composto por cabo Categoria 6 (Cat 6), com 4 pares trançados, conectores RJ45 em ambas as extremidades e comprimento de 2,50 m, destinado à interligação entre equipamentos ativos, patch panels, tomadas de telecomunicações e demais componentes da infraestrutura de rede estruturada, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento dos patch cords completos, montados e testados em fábrica, incluindo conectores, capas de proteção, identificação e demais componentes necessários à sua utilização. Inclui ainda a instalação, organização, acomodação e conexão aos equipamentos e pontos de rede previstos, bem como a realização de testes de conectividade quando aplicável.

A instalação deverá garantir desempenho compatível com sistemas de cabeamento estruturado Categoria 6, assegurando transmissão de dados com baixa perda de sinal, confiabilidade nas conexões, facilidade de manutenção e adequada organização da infraestrutura de telecomunicações. Os cabos deverão permanecer corretamente identificados, acomodados e protegidos contra esforços mecânicos que possam comprometer seu desempenho.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes para sistemas de cabeamento estruturado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da rede de dados.

4.1.25.1.3. Patch panel 24 portas, categoria 6 - fornecimento e instalação. AF_08/2025 – Fornecimento e instalação de patch panel com 24 portas, padrão Categoria 6 (Cat 6), destinado à terminação, organização, distribuição e gerenciamento de cabos de rede em sistemas de cabeamento estruturado para transmissão de dados, voz e demais serviços de telecomunicações, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do patch panel completo, incluindo painel, conectores, sistema de identificação, acessórios de fixação, organizadores de cabos e demais componentes necessários à sua instalação. Inclui ainda a montagem em rack, terminação dos cabos de rede, identificação das portas, organização do cabeamento e realização de testes de continuidade e conectividade quando aplicável.

A instalação deverá garantir desempenho compatível com sistemas de cabeamento estruturado Categoria 6, assegurando adequada distribuição dos pontos de rede, facilidade de gerenciamento, manutenção e futuras expansões. O conjunto deverá permanecer devidamente fixado, identificado e organizado, proporcionando confiabilidade, eficiência operacional e padronização da infraestrutura de telecomunicações.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes para sistemas de cabeamento estruturado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da rede de dados

4.1.25.1.4.Régua de Tomadas com 8 Tomadas – Fornecimento e instalação de régua de tomadas composta por 8 pontos de alimentação elétrica, destinada à distribuição de energia para equipamentos elétricos, eletrônicos, de informática, telecomunicações e demais dispositivos previstos em projeto, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico e de infraestrutura.

O serviço compreende o fornecimento da régua completa, incluindo corpo estrutural, tomadas padrão compatível com a instalação, cabo de alimentação quando aplicável, sistema de fixação, conectores e demais componentes necessários à sua utilização. Inclui ainda a instalação em rack, painel, mobiliário técnico ou local definido em projeto, bem como os ajustes e testes de funcionamento necessários.

A instalação deverá garantir adequada distribuição de energia elétrica aos equipamentos conectados, segurança operacional, resistência mecânica, facilidade de acesso e organização da infraestrutura. O conjunto deverá permanecer firmemente fixado, identificado e em condições adequadas para operação contínua, inspeção e manutenção.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de alimentação elétrica dos equipamentos.

4.1.25.1.5.Guia de cabos padrão 19"" – Fornecimento e instalação de guia de cabos padrão 19", destinado à organização, acomodação, identificação e gerenciamento de cabos de dados, voz, energia e telecomunicações em racks e painéis de cabeamento estruturado, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do guia de cabos completo, incluindo estrutura metálica ou material equivalente, elementos de fixação, suportes, anéis organizadores ou dispositivos de retenção, bem como todos os acessórios necessários à sua instalação. Inclui ainda a montagem em rack padrão 19", alinhamento, fixação e organização dos cabos conforme a disposição prevista em projeto.

A instalação deverá garantir adequada distribuição e acomodação dos cabos, evitando dobras excessivas, esforços mecânicos e interferências que possam comprometer o desempenho da infraestrutura. O sistema deverá proporcionar facilidade de identificação, inspeção, manutenção e futuras expansões, mantendo o cabeamento organizado e seguro.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes para sistemas de cabeamento estruturado, às recomendações dos

fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura de telecomunicações.

4.1.25.1.6. Bandeja deslizante para rack 19"" – Fornecimento e instalação de bandeja deslizante para rack padrão 19", destinada ao suporte, acomodação e organização de equipamentos de informática, telecomunicações, automação e demais dispositivos utilizados em sistemas de cabeamento estruturado e redes de comunicação, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da bandeja completa, incluindo trilhos deslizantes, suportes, parafusos, porcas gaiola, elementos de fixação e demais acessórios necessários à sua instalação. Inclui ainda a montagem no rack, alinhamento, fixação, regulagem do sistema deslizante e testes de movimentação e estabilidade.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de suporte para os equipamentos previstos, facilidade de acesso para operação e manutenção, resistência mecânica e perfeito funcionamento do sistema de deslizamento. A bandeja deverá permanecer firmemente fixada à estrutura do rack, permitindo movimentação suave e segura, sem comprometer a estabilidade dos equipamentos instalados.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura de telecomunicações e tecnologia da informação.

4.1.25.1.7. Rack aberto em coluna 44U para servidor - fornecimento e instalação. AF_08/2025 – Fornecimento e instalação de rack aberto em coluna, com altura útil de 44U, destinado à acomodação, organização e sustentação de servidores, equipamentos de rede, telecomunicações, cabeamento estruturado e demais componentes de tecnologia da informação, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do rack completo, incluindo estrutura metálica, montantes padrão 19", elementos de fixação, parafusos, porcas gaiola, acessórios de montagem e demais componentes necessários à sua instalação. Inclui ainda o posicionamento, nivelamento, fixação ao piso ou estrutura de suporte quando aplicável, montagem dos componentes e realização dos ajustes necessários para o perfeito funcionamento do conjunto.

A instalação deverá garantir adequada capacidade de carga, estabilidade estrutural, acessibilidade para operação e manutenção, organização dos equipamentos e correta distribuição dos cabos. O rack deverá permitir ventilação adequada dos equipamentos instalados, facilidade para expansões futuras e acesso seguro aos componentes da infraestrutura de tecnologia da informação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura de telecomunicações e processamento de dados

4.1.25.2.ACESSÓRIOS

4.1.25.2.1.Caixa retangular 4" x 2" baixa (0,30 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de caixa retangular em PVC, dimensões nominais de 4" x 2", instalada em parede a aproximadamente 0,30 m do piso acabado, destinada à acomodação, proteção e conexão de dispositivos elétricos, tomadas, interruptores, emendas e derivações de circuitos elétricos de baixa tensão, conforme especificações e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento da caixa, acessórios de fixação e demais componentes necessários à instalação, incluindo marcação, abertura do alojamento na parede, posicionamento, nivelamento, fixação, interligação aos eletrodutos e preparação para recebimento dos dispositivos elétricos previstos em projeto.

A instalação deverá garantir adequado alinhamento, firmeza, acessibilidade e proteção das conexões elétricas, assegurando perfeita integração com os sistemas de eletrodutos e demais componentes da instalação. A caixa deverá permanecer firmemente fixada, nivelada e posicionada conforme as cotas e especificações estabelecidas em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica

4.1.25.2.2.Bucha e arruela de alumínio para eletroduto 3/4"" – Fornecimento e instalação de conjunto composto por bucha e arruela de alumínio para eletroduto de 3/4", destinado à fixação, acabamento e proteção dos condutores nas extremidades dos eletrodutos em caixas de passagem, quadros elétricos, conduletes e demais componentes das instalações elétricas, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da bucha, arruela e demais acessórios necessários à montagem, incluindo posicionamento, rosqueamento, fixação e ajustes para garantir a correta conexão entre o eletroduto e os elementos da instalação elétrica.

A instalação deverá proporcionar adequada fixação mecânica do eletroduto, proteção dos condutores contra atritos e danos nas bordas metálicas ou roscadas,

além de assegurar acabamento apropriado e estabilidade das conexões. Os componentes deverão permanecer firmemente instalados, garantindo segurança, durabilidade e integridade da infraestrutura elétrica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.25.2.3. Parafuso em aço galvanizado, tipo maquina, sextavado, sem porca, diâmetro 1/2", comprimento 2" – Fornecimento e utilização de parafuso em aço galvanizado, tipo máquina, com cabeça sextavada, sem porca, diâmetro nominal de 1/2" e comprimento de 2", destinado à fixação e montagem de componentes, estruturas metálicas, suportes, equipamentos e demais elementos previstos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do parafuso e acessórios complementares necessários à sua aplicação, incluindo posicionamento, encaixe, aperto e ajustes de fixação, conforme especificações técnicas e detalhes construtivos definidos em projeto.

A instalação deverá garantir adequada resistência mecânica, estabilidade e segurança das peças fixadas, proporcionando união firme entre os componentes e proteção contra corrosão devido ao acabamento galvanizado. O elemento de fixação deverá ser instalado de forma correta, evitando folgas, deformações ou comprometimento da estrutura de suporte.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência das fixações executadas.

4.1.25.2.4. Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4" – Fornecimento de porca zincada, sextavada, com diâmetro nominal de 1/4", destinada à fixação e montagem de componentes, estruturas metálicas, suportes, acessórios e demais elementos de instalações elétricas, mecânicas ou de infraestrutura previstos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da porca e demais elementos de fixação compatíveis, incluindo aplicação em conjunto com parafusos, vergalhões roscados ou outros componentes, conforme especificações técnicas e detalhes definidos em projeto.

A instalação deverá garantir adequada fixação mecânica, resistência ao esforço aplicado, estabilidade dos componentes e proteção contra corrosão proporcionada pelo revestimento zincado. A porca deverá ser corretamente ajustada e apertada, evitando folgas, vibrações ou comprometimento da segurança do conjunto fixado.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência das fixações executadas.

4.1.25.2.5. Armação utilizando aço CA-25 de 10,0 mm - montagem. AF_06/2022 – Fornecimento, corte, dobra e montagem de armação utilizando aço CA-25, com diâmetro de 10,0 mm, destinada à execução de elementos estruturais em concreto armado, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do aço, incluindo corte, dobra, transporte interno, posicionamento, montagem das barras, amarração com arame recozido e instalação de espaçadores ou dispositivos de apoio necessários para garantir o correto posicionamento da armadura durante a concretagem.

A execução deverá seguir rigorosamente os detalhamentos estruturais, garantindo o correto cobrimento das armaduras, alinhamento, espaçamento entre barras, ancoragens, emendas e demais requisitos previstos em projeto. A armação deverá permanecer estável e devidamente fixada, evitando deslocamentos durante o lançamento e adensamento do concreto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, resistência, segurança e durabilidade dos elementos estruturais executados

4.1.25.2.6. Suporte isolador para fixação da cordoalha de cobre em alvenaria ou concreto - fornecimento e instalação. AF_08/2023 – Fornecimento e instalação de suporte isolador destinado à fixação de cordoalha de cobre em superfícies de alvenaria ou concreto, utilizado em sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e sistemas de aterramento, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do suporte isolador completo, incluindo elementos de fixação, buchas, parafusos, acessórios de montagem e demais componentes necessários à sua instalação. Inclui ainda a marcação dos pontos de fixação, perfuração da superfície, instalação dos dispositivos de ancoragem, posicionamento e fixação da cordoalha de cobre, garantindo alinhamento e afastamento adequado da superfície de suporte.

A instalação deverá assegurar a correta sustentação mecânica da cordoalha, mantendo o isolamento e o distanciamento previstos em projeto, evitando contato

indevido com elementos construtivos e garantindo a continuidade e eficiência do sistema de proteção. Os suportes deverão permanecer firmemente fixados, distribuídos conforme espaçamento recomendado e adequados às condições de instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e aterramento elétrico, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema instalado

4.1.25.3.CAIXAS E QUADROS

4.1.25.3.1.Execução de canaleta de concreto armado moldada in loco, espessura de 0,1 m, geometria quadrada, com dimensões internas: l=0,30 m; h=0,30 m. AF_05/2025 – Execução de canaleta de concreto armado moldada in loco, com espessura de parede de 0,10 m, geometria quadrada e dimensões internas aproximadas de 0,30 m de largura por 0,30 m de altura, destinada à condução, proteção e organização de redes de infraestrutura, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende a locação e marcação do trecho de execução, escavação e preparação do local, regularização do fundo, montagem das formas, fornecimento e montagem das armaduras conforme projeto estrutural, preparo, lançamento, adensamento e acabamento do concreto, incluindo desforma, cura e todos os procedimentos necessários para garantir a completa execução da canaleta.

A canaleta deverá apresentar resistência estrutural adequada, geometria uniforme, alinhamento, nivelamento e acabamento compatíveis com sua finalidade, garantindo estabilidade, durabilidade e proteção dos elementos instalados em seu interior. A execução deverá assegurar adequado cobrimento das armaduras, estanqueidade quando aplicável e ausência de falhas, trincas ou irregularidades que comprometam o desempenho do elemento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura executada.

4.1.25.3.2.Caixa de passagem para telefone 80x80x15cm (sobrepor) - fornecimento e instalação. AF_08/2025 – Fornecimento e instalação de caixa de passagem para telefonia, com dimensões aproximadas de 80 x 80 x 15 cm, modelo de sobrepor, destinada à acomodação, derivação, organização e proteção de cabos e

componentes de redes de telecomunicações, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da caixa completa, incluindo estrutura, tampa de fechamento, elementos de fixação, acessórios de montagem e demais componentes necessários à sua instalação. Inclui ainda a marcação do local, fixação da caixa na superfície prevista, nivelamento, interligação com eletrodutos ou canaletas, organização dos cabos e realização dos ajustes necessários para o perfeito funcionamento da infraestrutura.

A instalação deverá garantir adequada proteção mecânica dos cabos, facilidade de acesso para inspeção, manutenção e futuras ampliações da rede de telefonia e telecomunicações. A caixa deverá permanecer firmemente fixada, alinhada e com acabamento adequado, proporcionando segurança, durabilidade e organização dos elementos instalados.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações de telecomunicações, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura instalada.

4.1.25.3.3. Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia elétrica de embutir, confeccionado em chapa de aço galvanizado, com barramento trifásico e capacidade para acomodação de até 12 disjuntores padrão DIN, com corrente nominal de até 100 A, destinado à distribuição, proteção e seccionamento de circuitos elétricos de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do quadro completo, incluindo caixa metálica, moldura, porta, barramentos, trilhos DIN, espelho de acabamento, acessórios de fixação, identificação dos circuitos e demais componentes necessários à completa instalação. Inclui ainda a execução do embutimento em parede, nivelamento, fixação, montagem dos dispositivos de proteção, conexão dos condutores, organização interna dos cabos e realização dos testes de funcionamento.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos componentes elétricos, segurança operacional, facilidade de acesso para inspeção, operação e manutenção, além da correta distribuição da energia elétrica aos circuitos alimentados. O quadro deverá permanecer devidamente fixado, alinhado e com acabamento adequado, assegurando resistência mecânica, durabilidade e confiabilidade do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes, às exigências da concessionária de energia quando aplicáveis e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico

4.1.25.4.DISPOSITIVOS

4.1.25.4.1.Tomada de rede RJ45 - fornecimento e instalação. AF_08/2025 – Fornecimento e instalação de tomada de rede padrão RJ45, destinada à conexão de equipamentos de informática, comunicação de dados, telefonia IP, automação e demais dispositivos integrantes de sistemas de cabeamento estruturado, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de telecomunicações.

O serviço compreende o fornecimento da tomada completa, incluindo módulo RJ45, espelho, suporte, caixa de embutir ou sobrepor quando aplicável, acessórios de fixação, identificação e demais componentes necessários à instalação. Inclui ainda a montagem do ponto de rede, conexão do cabo de dados ao módulo, organização dos condutores, fixação dos componentes e realização de testes de continuidade e desempenho da conexão.

A instalação deverá garantir compatibilidade com o sistema de cabeamento estruturado previsto em projeto, assegurando qualidade de transmissão de dados, estabilidade da comunicação, correta identificação dos pontos de rede e facilidade de manutenção. O conjunto deverá permanecer firmemente fixado, alinhado e com acabamento adequado, evitando falhas de conexão ou degradação do sinal.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de cabeamento estruturado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura de telecomunicações.

4.1.25.4.2.Cabo coaxial para distribuição sinal de antena TV/AM/FM – Fornecimento e instalação de cabo coaxial destinado à distribuição de sinais de antena de TV, AM e FM, utilizado em sistemas de recepção e transmissão de sinais de áudio e vídeo, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de telecomunicações.

O serviço compreende o fornecimento do cabo coaxial completo, incluindo condutor interno, isolação dielétrica, blindagem metálica, cobertura externa, conectores, acessórios de fixação, elementos de identificação e demais componentes necessários à completa execução da infraestrutura. Inclui ainda o lançamento do cabo em eletrodutos, canaletas ou demais sistemas de encaminhamento previstos,

conexão aos pontos de utilização, organização e testes de continuidade e qualidade do sinal.

A instalação deverá garantir adequada proteção mecânica e eletromagnética do cabo, mantendo a integridade do sinal transmitido, evitando interferências, perdas excessivas e danos ao revestimento externo. Os cabos deverão ser instalados respeitando os raios mínimos de curvatura, evitando emendas desnecessárias e assegurando correta identificação e organização da rede.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de telecomunicações, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de distribuição de sinais de TV/AM/FM.

4.1.25.5.ELETROCALHA E ELETRODUTOS

4.1.25.5.1.Tê horizontal 90°, para eletrocalha, lisa ou perfurada em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - fornecimento e instalação. AF_04/2023 – Fornecimento e instalação de tê horizontal 90° , fabricado em aço galvanizado, compatível com eletrocalhas lisas ou perfuradas de 100 mm de largura e 50 mm de altura, destinado à derivação horizontal e interligação de trechos da infraestrutura para encaminhamento de cabos elétricos, telecomunicações e demais sistemas previstos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da peça completa, incluindo acessórios de fixação, emendas, parafusos, porcas, arruelas, conectores e demais componentes necessários à montagem. Inclui ainda o posicionamento, alinhamento, fixação junto à eletrocalha principal e aos trechos derivados, garantindo a continuidade estrutural e funcional do sistema.

A instalação deverá assegurar adequada acomodação e distribuição dos cabos, mantendo os raios mínimos de curvatura, organização dos circuitos e capacidade de suporte da infraestrutura. As conexões deverão apresentar resistência mecânica, estabilidade, alinhamento e acabamento adequado, evitando deformações ou comprometimento da eletrocalha.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica e de telecomunicações

4.1.25.5.2.Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. AF_03/2023 –

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC, diâmetro nominal de 32 mm (1"), destinado à proteção mecânica, organização e encaminhamento de condutores elétricos em circuitos terminais, instalado em forro, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do eletroduto, conexões, luvas, curvas, adaptadores, suportes, fixadores e demais acessórios necessários à completa execução da infraestrutura elétrica. Inclui ainda o lançamento do eletroduto, fixação ao elemento construtivo, interligação com caixas de passagem, conduletes, quadros e demais componentes do sistema, além dos ajustes necessários para garantir a continuidade da instalação.

A execução deverá assegurar adequada proteção dos condutores contra esforços mecânicos, facilidade de passagem e substituição dos cabos, organização dos circuitos e segurança operacional. Os eletrodutos deverão ser instalados de forma alinhada e estável, respeitando os raios mínimos de curvatura, espaçamentos de fixação e demais critérios estabelecidos em projeto, evitando obstruções ou danos que possam comprometer o desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica

4.1.25.5.3. Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC, diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), destinado à proteção mecânica, organização e encaminhamento de condutores elétricos em circuitos terminais, instalado em forro, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do eletroduto, conexões, luvas, curvas, adaptadores, suportes, fixadores e demais acessórios necessários à completa execução da infraestrutura elétrica. Inclui ainda o lançamento do eletroduto, fixação ao elemento construtivo, interligação com caixas de passagem, conduletes, quadros e demais componentes do sistema, além dos ajustes necessários para garantir a continuidade da instalação.

A execução deverá assegurar adequada proteção dos condutores contra esforços mecânicos, facilidade de passagem e substituição dos cabos, organização dos circuitos e segurança operacional. Os eletrodutos deverão ser instalados de forma

alinhada e estável, respeitando os raios mínimos de curvatura, espaçamentos de fixação e demais critérios estabelecidos em projeto, evitando obstruções ou danos que possam comprometer o desempenho da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica

4.1.25.5.4. Eletroduto rígido roscável, PVC, dn 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, diâmetro nominal de 40 mm (1 1/4"), destinado à proteção mecânica, organização e encaminhamento de condutores elétricos em circuitos terminais, instalado em forro, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do eletroduto, luvas, curvas, buchas, arruelas, adaptadores, suportes, fixadores e demais acessórios necessários à completa execução da infraestrutura elétrica. Inclui ainda o corte, montagem, rosqueamento quando necessário, fixação ao elemento construtivo, alinhamento, interligação com caixas de passagem, quadros, conduletes e demais componentes do sistema.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos condutores contra danos mecânicos, facilidade para lançamento e substituição dos cabos, organização dos circuitos e segurança operacional. Os eletrodutos deverão ser instalados de maneira alinhada, nivelada e firmemente fixada, respeitando os raios mínimos de curvatura, espaçamentos entre suportes e demais critérios estabelecidos em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica.

4.1.25.5.5. Eletroduto rígido roscável, PVC, dn 85 mm (3"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. AF_12/2021 – Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, diâmetro nominal de 40 mm (1 1/4"), destinado à proteção mecânica, organização e encaminhamento de condutores elétricos em circuitos terminais, instalado em forro, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do eletroduto, luvas, curvas, buchas, arruelas, adaptadores, suportes, fixadores e demais acessórios necessários à completa execução da infraestrutura elétrica. Inclui ainda o corte, montagem,

rosqueamento quando necessário, fixação ao elemento construtivo, alinhamento, interligação com caixas de passagem, quadros, conduletes e demais componentes do sistema.

A instalação deverá garantir adequada proteção dos condutores contra danos mecânicos, facilidade para lançamento e substituição dos cabos, organização dos circuitos e segurança operacional. Os eletrodutos deverão ser instalados de maneira alinhada, nivelada e firmemente fixada, respeitando os raios mínimos de curvatura, espaçamentos entre suportes e demais critérios estabelecidos em projeto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica.

4.1.25.5.6. Cruzeta ferro galvanizado 3"" – Fornecimento e instalação de cruzeta em ferro galvanizado com diâmetro nominal de 3", destinada à sustentação, fixação, derivação ou interligação de componentes de infraestrutura elétrica, telecomunicações ou sistemas complementares, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da peça completa, incluindo acessórios de fixação, parafusos, porcas, arruelas, suportes e demais elementos necessários à montagem e instalação. Inclui ainda o posicionamento, alinhamento, fixação e ajustes necessários para garantir a correta aplicação do componente no sistema.

A cruzeta deverá apresentar resistência mecânica adequada, acabamento galvanizado para proteção contra corrosão e capacidade compatível com os esforços previstos em sua utilização. A instalação deverá garantir estabilidade, segurança e perfeita integração com os demais elementos da infraestrutura, evitando folgas, desalinhamentos ou comprometimento do conjunto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.25.5.7. Cruzeta ferro galvanizado 2"" – Fornecimento e instalação de cruzeta em ferro galvanizado com diâmetro nominal de 2", destinada à sustentação, fixação, derivação ou interligação de componentes de infraestrutura elétrica, telecomunicações ou sistemas complementares, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da peça completa, incluindo acessórios de fixação, parafusos, porcas, arruelas, suportes e demais elementos necessários à

montagem e instalação. Inclui ainda o posicionamento, alinhamento, fixação e ajustes necessários para garantir a correta aplicação do componente no sistema.

A cruzeta deverá apresentar resistência mecânica adequada, acabamento galvanizado para proteção contra corrosão e capacidade compatível com os esforços previstos em sua utilização. A instalação deverá garantir estabilidade, segurança e perfeita integração com os demais elementos da infraestrutura, evitando folgas, desalinhamentos ou comprometimento do conjunto.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.25.5.8. Cocondulete PVC de encaixe com 5 entradas para eletroduto 1"" – Fornecimento e instalação de condulete em PVC de encaixe, com 5 entradas para eletrodutos de 1", destinado à derivação, passagem, acomodação e proteção de condutores elétricos em instalações aparentes, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do condulete completo, incluindo tampa, acessórios de vedação, elementos de fixação e demais componentes necessários à instalação. Inclui ainda o posicionamento, fixação, conexão aos eletrodutos, acomodação dos condutores, ajustes e fechamento do conjunto para garantir a integridade e funcionalidade da instalação elétrica.

A instalação deverá proporcionar adequado acesso para inspeção, manutenção e futuras intervenções, assegurando proteção mecânica aos condutores, resistência às condições de uso e organização da infraestrutura elétrica. As conexões deverão ser executadas de forma correta, garantindo alinhamento, estanqueidade quando aplicável e estabilidade do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação elétrica.

4.1.25.5.9. Terminal compressão para cabo 25mm² - Fornecimento e instalação de terminal de compressão destinado à conexão de cabos elétricos de cobre com seção nominal de 25 mm^2, utilizado para garantir a fixação segura dos condutores em barramentos, bornes, disjuntores, quadros elétricos e demais equipamentos integrantes das instalações elétricas, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do terminal de compressão, compatível com a seção do cabo, incluindo aplicação por meio de ferramenta adequada, preparação

da extremidade do condutor, posicionamento, crimpagem, fixação e demais procedimentos necessários para assegurar uma conexão elétrica eficiente e segura.

A instalação deverá garantir baixa resistência de contato, adequada condução elétrica, resistência mecânica e confiabilidade da conexão, evitando aquecimento excessivo, falhas de contato e riscos de interrupção do circuito. O terminal deverá permanecer corretamente fixado, sem folgas ou deformações, garantindo a integridade do sistema elétrico.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência das conexões elétricas executadas.

4.1.25.5.10.Eletrocalha lisa ou perfurada em aço galvanizado, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - fornecimento e instalação. AF_04/2023 – Fornecimento e instalação de eletrocalha lisa ou perfurada em aço galvanizado, com dimensões nominais de 100 mm de largura e 50 mm de altura, destinada ao encaminhamento, sustentação, organização e proteção mecânica de cabos elétricos, telecomunicações e demais sistemas de infraestrutura, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da eletrocalha completa, incluindo emendas, conexões, suportes, fixadores, parafusos, porcas, arruelas e demais acessórios necessários à completa execução da infraestrutura. Inclui ainda o transporte, montagem, alinhamento, nivelamento, fixação nos elementos de suporte, interligação entre trechos e ajustes necessários para garantir a continuidade estrutural e funcional do sistema.

A instalação deverá assegurar adequada acomodação dos cabos, ventilação quando aplicável, facilidade de inspeção e manutenção, resistência mecânica e proteção contra corrosão. As emendas e fixações deverão garantir estabilidade, alinhamento e segurança do conjunto, evitando deslocamentos, deformações ou danos aos cabos instalados.

A execução deverá respeitar os critérios de espaçamento entre suportes, capacidade de carga, segregação de circuitos, organização dos cabos e demais requisitos estabelecidos em projeto. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura elétrica e de telecomunicações.

4.1.25.6.CABEAMENTO

4.1.25.6.1.Cabo eletrônico categoria 6, instalado em edificação institucional - fornecimento e instalação. AF_08/2025 – Fornecimento e instalação de cabo eletrônico Categoria 6 (Cat 6), destinado à implantação de sistemas de cabeamento estruturado para transmissão de dados, voz, comunicação e demais aplicações de telecomunicações em edificação institucional, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de infraestrutura de rede.

4.1.25.6.2.

4.1.25.6.3.O serviço compreende o fornecimento do cabo de rede Categoria 6, com 4 pares trançados, acessórios de identificação, elementos de fixação e demais componentes necessários à completa execução da infraestrutura. Inclui ainda o lançamento dos cabos em eletrodutos, eletrocalhas, canaletas ou demais sistemas de encaminhamento previstos, organização, identificação, conexão aos pontos de rede, terminação em patch panels e tomadas RJ45, quando aplicável, além da realização de testes de continuidade e desempenho.

A instalação deverá garantir desempenho compatível com a categoria especificada, assegurando adequada transmissão de dados, baixa interferência eletromagnética, organização dos cabos, respeito aos raios mínimos de curvatura e separação adequada de circuitos elétricos e de telecomunicações. Os cabos deverão permanecer corretamente acomodados, identificados e protegidos contra esforços mecânicos que possam comprometer sua funcionalidade.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de cabeamento estruturado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da infraestrutura de telecomunicações

4.1.26.INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

4.1.26.1.Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m. AF_12/2020 – Fornecimento e instalação de caixa de inspeção para sistema de aterramento, de formato circular, fabricada em polietileno, com diâmetro interno aproximado de 0,30 m, destinada ao acesso, inspeção, manutenção e proteção das conexões dos elementos de aterramento elétrico, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da caixa completa, incluindo tampa de fechamento, acessórios de instalação e demais componentes necessários à sua execução. Inclui ainda a abertura e preparação do local, posicionamento da caixa, nivelamento, acomodação dos elementos de aterramento, ajustes de assentamento e fechamento adequado do conjunto.

A instalação deverá garantir proteção mecânica das conexões, facilidade de acesso para inspeção e manutenção periódica do sistema de aterramento, resistência às condições do ambiente de instalação e durabilidade adequada. A caixa deverá permanecer corretamente posicionada, nivelada e com tampa devidamente ajustada, evitando entrada de materiais que possam comprometer o funcionamento do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de aterramento elétrico e proteção contra descargas atmosféricas, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema instalado

4.1.26.2.Haste de aterramento, diâmetro 5/8", com 3 metros - fornecimento e instalação. AF_08/2023 – Fornecimento e instalação de haste de aterramento com diâmetro nominal de 5/8" e comprimento de 3,00 m, destinada à composição de sistemas de aterramento elétrico, proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e equipotencialização de instalações elétricas, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da haste de aterramento, incluindo acessórios de conexão, conectores, elementos de fixação e demais componentes necessários à completa execução do sistema. Inclui ainda a locação do ponto de instalação, preparação do local, cravação da haste no solo, execução das conexões elétricas, ajustes e testes de continuidade e eficiência do aterramento.

A instalação deverá garantir baixa resistência elétrica do sistema de aterramento, adequada dissipação de correntes de falha e descargas atmosféricas, resistência mecânica e durabilidade frente às condições do solo. A haste deverá ser instalada conforme profundidade, espaçamento e critérios definidos em projeto, assegurando a correta conexão com condutores de aterramento e demais elementos do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos sistemas de aterramento elétrico e proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema instalado.

4.1.26.3.Captor tipo terminal aéreo, h= 300 mm em alumínio – Fornecimento e instalação de captor tipo terminal aéreo, com altura aproximada de 300 mm, fabricado em alumínio, destinado à composição do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), com a finalidade de interceptar descargas atmosféricas e

conduzi-las de forma segura ao sistema de descida e aterramento, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do captor completo, incluindo base de fixação, elementos de conexão, suportes, acessórios de montagem e demais componentes necessários à instalação. Inclui ainda o posicionamento no local indicado em projeto, fixação na estrutura, conexão aos condutores do sistema de captação, ajustes e verificação da continuidade elétrica do conjunto.

A instalação deverá garantir adequada exposição do terminal aéreo, resistência mecânica, proteção contra corrosão e perfeita integração com os demais componentes do SPDA. O captor deverá permanecer firmemente fixado, alinhado e conectado de forma a assegurar a continuidade elétrica e a eficiência do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente à ABNT NBR 5419 – Proteção contra Descargas Atmosféricas, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de SPDA.

4.1.26.4.Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 90 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de barra de apoio reta, fabricada em alumínio, com comprimento aproximado de 90 cm, destinada ao auxílio de mobilidade, segurança e acessibilidade de usuários em sanitários, áreas de circulação e demais ambientes previstos em projeto, conforme especificações e detalhes definidos em projeto arquitetônico.

O serviço compreende o fornecimento da barra de apoio completa, incluindo suportes de fixação, elementos de ancoragem, parafusos, buchas e demais acessórios necessários à instalação. Inclui ainda a marcação dos pontos de fixação, perfuração da parede, posicionamento, nivelamento, fixação e verificação da estabilidade do conjunto.

A instalação deverá garantir resistência mecânica adequada aos esforços de utilização, firmeza da fixação, acabamento uniforme e atendimento aos critérios de acessibilidade. A barra deverá permanecer corretamente posicionada, alinhada e rigidamente fixada, sem folgas ou movimentações que possam comprometer a segurança dos usuários.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente às normas aplicáveis de acessibilidade, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e funcionalidade da instalação

4.1.26.5.Cordoalha de cobre nu 50 mm², enterrada - fornecimento e instalação. AF_08/2023 – Fornecimento e instalação de cordoalha de cobre nu com seção nominal de 50 mm^2, instalada de forma enterrada, destinada à composição de sistemas de aterramento elétrico, equipotencialização e proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da cordoalha de cobre nu, incluindo conectores, grampos, elementos de fixação, acessórios de interligação e demais componentes necessários à completa execução do sistema. Inclui ainda a abertura e preparação das valas, lançamento da cordoalha, posicionamento conforme traçado definido em projeto, execução das conexões, recomposição do local e realização de testes de continuidade elétrica.

A instalação deverá garantir adequada condução das correntes de falha e descargas atmosféricas, baixa resistência elétrica, proteção contra danos mecânicos e durabilidade em contato com o solo. A cordoalha deverá ser instalada respeitando profundidades, afastamentos, conexões e demais critérios estabelecidos em projeto, assegurando a continuidade e eficiência do sistema de aterramento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as aplicáveis aos sistemas de aterramento elétrico e proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema instalado

4.1.26.6.Cordoalha de aço galv. A quente 80mm² (7/16") sob a terra – Fornecimento e instalação de cordoalha de aço galvanizado a quente, com seção aproximada de 80 mm^2 (7/16"), instalada sob a terra, destinada à composição de sistemas de aterramento, proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), equipotencialização e interligação de elementos metálicos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da cordoalha de aço galvanizado, incluindo conectores, grampos, elementos de fixação, acessórios de emenda e demais componentes necessários à completa execução do sistema. Inclui ainda a abertura e preparação das valas, lançamento da cordoalha, posicionamento conforme traçado definido em projeto, execução das conexões, recomposição do terreno e realização das verificações necessárias para garantir a continuidade do sistema.

A instalação deverá assegurar resistência mecânica adequada, proteção contra corrosão proporcionada pela galvanização a quente, estabilidade das conexões e

desempenho compatível com a finalidade do sistema. A cordoalha deverá ser instalada conforme profundidades, afastamentos e critérios técnicos definidos em projeto, evitando danos ao revestimento protetor e garantindo a durabilidade da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema instalado.

4.1.27.INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

4.1.27.1.DUTOS

4.1.27.1.1.Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção nominal de 2,5 mm^2, tensão de isolamento 0,6/1,0 kV e característica antichama, destinado à alimentação de circuitos terminais de instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, incluindo lançamento, corte, identificação, acomodação em eletrodutos, eletrocalhas, canaletas ou demais sistemas de encaminhamento previstos, conexão aos dispositivos elétricos, quadros de distribuição, caixas e equipamentos, bem como todos os acessórios necessários à completa execução da instalação.

A instalação deverá garantir adequada condução elétrica, baixa perda de energia, proteção contra aquecimento e propagação de chamas, além de resistência mecânica e confiabilidade durante a operação. Os cabos deverão ser instalados respeitando os raios mínimos de curvatura, capacidade de ocupação dos eletrodutos, identificação dos circuitos e demais critérios estabelecidos em projeto, evitando danos ao isolamento ou comprometimento do desempenho elétrico.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.27.1.2.Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção nominal de 4 mm^2, tensão de isolamento 0,6/1,0 kV e característica antichama, destinado à alimentação de circuitos terminais

de instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto elétrico.

O serviço compreende o fornecimento do cabo elétrico, incluindo lançamento, corte, identificação, acomodação em eletrodutos, eletrocalhas, canaletas ou demais sistemas de encaminhamento previstos, conexão aos dispositivos elétricos, quadros de distribuição, caixas e equipamentos, bem como todos os acessórios necessários à completa execução da instalação.

A instalação deverá garantir adequada condução elétrica, baixa perda de energia, proteção contra aquecimento e propagação de chamas, além de resistência mecânica e confiabilidade durante a operação. Os cabos deverão ser instalados respeitando os raios mínimos de curvatura, capacidade de ocupação dos eletrodutos, identificação dos circuitos e demais critérios estabelecidos em projeto, evitando danos ao isolamento ou comprometimento do desempenho elétrico.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema elétrico.

4.1.27.1.3. Tubo em cobre flexível, dn 1/4", com isolamento, instalado em ramal de alimentação de ar-condicionado - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de tubo em cobre flexível, diâmetro nominal de 1/4", com isolamento térmico, destinado à composição do ramal de alimentação de sistemas de ar-condicionado, utilizado para condução do fluido refrigerante entre as unidades do equipamento, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de climatização.

O serviço compreende o fornecimento do tubo de cobre flexível, isolamento térmico, conexões, acessórios de fixação, elementos de vedação e demais componentes necessários à completa execução do ramal. Inclui ainda o transporte, corte, conformação, posicionamento, fixação, execução das conexões, vedação, testes de estanqueidade e verificação do funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir adequada condução do fluido refrigerante, isolamento térmico eficiente, proteção contra condensação, perdas térmicas e danos mecânicos. A tubulação deverá ser instalada de forma alinhada e protegida, respeitando os raios mínimos de curvatura, inclinações, afastamentos e demais critérios estabelecidos em projeto e recomendações do fabricante do equipamento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de climatização, às recomendações dos fabricantes

e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de ar-condicionado.

4.1.27.1.4. Tubo em cobre flexível, dn 3/8", com isolamento, instalado em ramal de alimentação de ar-condicionado - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – Fornecimento e instalação de tubo em cobre flexível, diâmetro nominal de 3/8", com isolamento térmico, destinado à composição do ramal de alimentação de sistemas de ar-condicionado, utilizado para condução do fluido refrigerante entre as unidades do equipamento, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de climatização.

O serviço compreende o fornecimento do tubo de cobre flexível, isolamento térmico, conexões, acessórios de fixação, elementos de vedação e demais componentes necessários à completa execução do ramal. Inclui ainda o transporte, corte, conformação, posicionamento, fixação, execução das conexões, vedação, testes de estanqueidade e verificação do funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir adequada condução do fluido refrigerante, isolamento térmico eficiente, proteção contra condensação, perdas térmicas e danos mecânicos. A tubulação deverá ser instalada de forma alinhada e protegida, respeitando os raios mínimos de curvatura, inclinações, afastamentos e demais critérios estabelecidos em projeto e recomendações do fabricante do equipamento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de climatização, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de ar-condicionado

4.1.27.1.5. Tubo em cobre flexível, dn 5/8", com isolamento, instalado em forro, para ramal de alimentação de ar condicionado, incluso fixador. AF_11/2021 – Fornecimento e instalação de tubo em cobre flexível, diâmetro nominal de 5/8", com isolamento térmico, instalado em forro, destinado à composição do ramal de alimentação de sistemas de ar-condicionado, incluindo elementos de fixação, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de climatização.

O serviço compreende o fornecimento do tubo de cobre flexível, isolamento térmico, fixadores, suportes, conexões, acessórios de montagem, elementos de vedação e demais componentes necessários à completa execução do ramal. Inclui ainda o transporte, corte, conformação da tubulação, posicionamento no forro, fixação, execução das conexões, testes de estanqueidade, verificação da continuidade do isolamento e ajustes necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir adequada condução do fluido refrigerante, eficiência do isolamento térmico, prevenção contra condensação, proteção mecânica e estabilidade da tubulação. O tubo deverá ser instalado respeitando os raios mínimos de curvatura, afastamentos, pontos de fixação e demais critérios estabelecidos em projeto e nas recomendações do fabricante do equipamento de climatização.

Os fixadores deverão proporcionar sustentação adequada ao conjunto, evitando vibrações, deslocamentos ou deformações que possam comprometer o desempenho e a vida útil da instalação. O isolamento deverá permanecer íntegro, contínuo e devidamente protegido durante toda a extensão do ramal.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de climatização, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de ar-condicionado

4.1.27.2.DRENO

4.1.27.2.1.Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de tubo em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 40 mm, destinado à execução de ramais de descarga e ramais de esgoto sanitário em instalações prediais, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, anéis de vedação, adesivos, materiais de apoio, suportes e demais acessórios necessários à completa execução da tubulação. Inclui ainda o transporte, corte, montagem, alinhamento, execução das juntas, fixação, testes de estanqueidade e verificação do correto funcionamento do sistema de esgotamento sanitário.

A instalação deverá garantir adequada condução dos efluentes, estanqueidade das conexões, resistência mecânica, durabilidade e perfeito funcionamento hidráulico. As tubulações deverão ser instaladas conforme declividades, alinhamentos e critérios técnicos estabelecidos em projeto, evitando vazamentos, obstruções ou falhas que possam comprometer o desempenho do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações prediais de esgoto sanitário, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema hidrossanitário.

4.1.27.2.2.Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 45 graus em PVC rígido, série

normal, diâmetro nominal de 40 mm, com junta soldável, destinado à execução de mudanças de direção em ramais de descarga e ramais de esgoto sanitário de instalações prediais, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão em PVC, adesivo plástico para soldagem, materiais auxiliares, suportes e demais acessórios necessários à completa execução da instalação. Inclui ainda o corte e preparação dos tubos, limpeza das superfícies, aplicação do adesivo, montagem da conexão, alinhamento, fixação e realização de testes de estanqueidade e funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das juntas, adequado direcionamento do fluxo de esgoto, resistência mecânica e durabilidade do conjunto. A conexão deverá ser instalada de forma correta, respeitando os alinhamentos, declividades e critérios técnicos estabelecidos em projeto, evitando vazamentos, obstruções ou prejuízos ao desempenho hidráulico da rede.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações prediais de esgoto sanitário, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema hidrossanitário.

4.1.27.2.3. Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 40 mm, com junta soldável, destinado à execução de mudanças de direção em ramais de descarga e ramais de esgoto sanitário de instalações prediais, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da conexão em PVC, adesivo plástico para soldagem, materiais auxiliares, suportes e demais acessórios necessários à completa execução da instalação. Inclui ainda o corte e preparação dos tubos, limpeza das superfícies, aplicação do adesivo, montagem da conexão, alinhamento, fixação e realização de testes de estanqueidade e funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das juntas, adequado direcionamento do fluxo dos efluentes, resistência mecânica e durabilidade do conjunto. A conexão deverá ser executada conforme os alinhamentos, declividades e critérios técnicos definidos em projeto, evitando vazamentos, deslocamentos, obstruções ou comprometimento do desempenho hidráulico da rede sanitária.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações prediais de esgoto sanitário, às recomendações

dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema hidrossanitário.

4.1.27.2.4.Te, PVC, serie normal, esgoto predial, dn 40 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – Fornecimento e instalação de conexão tipo tê em PVC rígido, série normal, diâmetro nominal de 40 x 40 mm, com junta soldável, destinada à derivação e interligação de ramais de descarga e ramais de esgoto sanitário em instalações prediais, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento do tê em PVC, adesivo plástico para soldagem, materiais auxiliares, suportes e demais componentes necessários à completa execução da instalação. Inclui ainda o corte e preparação das tubulações, limpeza das superfícies, aplicação do adesivo, montagem da conexão, alinhamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade e funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das juntas, adequado direcionamento e distribuição do fluxo de efluentes, resistência mecânica e durabilidade do conjunto. A conexão deverá ser instalada conforme os alinhamentos, declividades e critérios técnicos definidos em projeto, evitando vazamentos, obstruções ou interferências que possam comprometer o desempenho hidráulico da rede de esgoto sanitário.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações prediais de esgoto sanitário, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema hidrossanitário

4.1.28.INSTALAÇÕES DE EXAUSTÃO MECÂNICA

4.1.28.1.Exaustor elétrico em plástico, vazão de 150 a 190m³/h – Fornecimento e instalação de exaustor elétrico fabricado em material plástico, com vazão nominal entre 150 e 190 m^3/h, destinado à renovação do ar, remoção de odores, controle de umidade e melhoria das condições de ventilação em ambientes internos, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de ventilação.

O serviço compreende o fornecimento do equipamento completo, incluindo motor elétrico, hélice, carcaça plástica, grade de proteção, componentes de fixação, acessórios de montagem, conexões elétricas e demais elementos necessários à instalação e funcionamento. Inclui ainda a abertura e preparação do local, fixação do equipamento, ligação à rede elétrica, ajustes, regulagens e testes operacionais.

A instalação deverá garantir adequada eficiência de ventilação, funcionamento silencioso, segurança elétrica, estabilidade mecânica e correta exaustão do ar. O

equipamento deverá permanecer firmemente fixado, alinhado e conectado conforme orientações do fabricante, assegurando desempenho adequado, durabilidade e facilidade de manutenção.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de ventilação.

4.1.28.2.Coifa em Aço Inox 1.20x1,20 – Fornecimento e instalação de coifa em aço inoxidável, com dimensões aproximadas de 1,20 x 1,20 m, destinada à captação e condução de vapores, fumaças, odores, calor e partículas geradas durante processos de cocção em cozinhas e ambientes similares, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de ventilação e exaustão.

O serviço compreende o fornecimento da coifa completa, fabricada em aço inoxidável, incluindo estrutura de sustentação, filtros, calhas coletoras, suportes de fixação, acessórios de montagem, componentes de ligação ao sistema de exaustão e demais elementos necessários à instalação e funcionamento adequado do conjunto. Inclui ainda o posicionamento, nivelamento, fixação, interligação aos dutos quando aplicável e realização de testes operacionais.

A instalação deverá garantir resistência mecânica, facilidade de higienização, proteção contra corrosão, adequada captação dos vapores e eficiência no sistema de exaustão. A coifa deverá permanecer firmemente instalada, alinhada e com acabamento uniforme, atendendo às condições de uso contínuo em ambientes de preparo de alimentos.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de segurança aplicáveis e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, higiene e eficiência do sistema de ventilação e exaustão.

4.1.28.3.Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,07 m² a 0,13 m² - Fornecimento e instalação de grelha de retorno/exaustão com registro de regulagem, com área aproximada entre 0,07 m^2 e 0,13 m^2, destinada ao controle, direcionamento e passagem de ar em sistemas de ventilação, exaustão e climatização, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento da grelha completa, incluindo moldura, aletas, registro de regulagem, dispositivos de acionamento, elementos de fixação, acessórios de montagem e demais componentes necessários à instalação. Inclui ainda o posicionamento no local previsto, fixação, conexão aos dutos ou elementos de

ventilação, regulagem do fluxo de ar e realização dos ajustes necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir adequada vazão de ar, controle do fluxo, resistência mecânica, acabamento uniforme e facilidade de limpeza e manutenção. A grelha deverá permanecer firmemente fixada, alinhada e devidamente regulada, evitando vibrações, ruídos excessivos ou perdas de desempenho do sistema de ventilação e exaustão.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de ventilação, exaustão e climatização.

4.1.29.INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

4.1.29.1.Válvula de esfera bruta, bronze, roscável, 1/2" - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de válvula de esfera bruta, fabricada em bronze, com diâmetro nominal de 1/2" e conexão roscável, destinada ao controle, bloqueio e seccionamento do fluxo de água em instalações hidráulicas prediais, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da válvula completa, incluindo corpo em bronze, esfera de bloqueio, haste, acionamento por alavanca, conexões roscáveis, elementos de vedação, materiais auxiliares e demais componentes necessários à instalação. Inclui ainda o preparo das extremidades das tubulações, aplicação de vedante, rosqueamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade e funcionamento.

A instalação deverá garantir perfeito controle do fluxo, vedação eficiente, resistência mecânica e durabilidade do conjunto. A válvula deverá ser instalada em local de fácil acesso para operação e manutenção, permanecendo corretamente alinhada, fixada e sem vazamentos, assegurando o desempenho adequado da rede hidráulica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações hidráulicas prediais, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema hidráulico

4.1.29.2.Válvula de esfera bruta, bronze, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – Fornecimento e instalação de válvula de esfera bruta, fabricada em bronze, com diâmetro nominal de 3/4" e conexão roscável, destinada ao controle, bloqueio e seccionamento do fluxo de água em instalações hidráulicas prediais,

conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto hidrossanitário.

O serviço compreende o fornecimento da válvula completa, incluindo corpo em bronze, esfera de bloqueio, haste, acionamento por alavanca, conexões roscáveis, elementos de vedação, materiais auxiliares e demais componentes necessários à instalação. Inclui ainda o preparo das extremidades das tubulações, aplicação de vedante, rosqueamento, fixação, ajustes e realização de testes de estanqueidade e funcionamento.

A instalação deverá garantir perfeito controle do fluxo, vedação eficiente, resistência mecânica e durabilidade do conjunto. A válvula deverá ser instalada em local de fácil acesso para operação e manutenção, permanecendo corretamente alinhada, fixada e sem vazamentos, assegurando o desempenho adequado da rede hidráulica.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações hidráulicas prediais, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema hidráulico

4.1.29.3.Registro ou regulador de gás de cozinha - fornecimento e instalação. AF_08/2021

– Fornecimento e instalação de registro ou regulador de gás de cozinha, destinado ao controle e regulagem da pressão e vazão do gás combustível em instalações prediais de GLP (Gás Liquefeito de Petróleo), conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de instalações de gás.

O serviço compreende o fornecimento do equipamento completo, incluindo corpo do regulador ou registro, conexões compatíveis, elementos de vedação, adaptadores, acessórios de fixação e demais componentes necessários à instalação. Inclui ainda o posicionamento, montagem nas tubulações ou pontos de conexão previstos, aplicação dos elementos de vedação adequados, ajustes, verificação de funcionamento e testes de estanqueidade do sistema.

A instalação deverá garantir o controle seguro do fornecimento de gás, adequada regulagem da pressão de operação, vedação eficiente das conexões e resistência às condições de uso. O dispositivo deverá permanecer corretamente instalado, protegido, acessível para inspeção e manutenção, evitando vazamentos e riscos à segurança dos usuários.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações de gás combustível, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de segurança e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de gás

4.1.29.4.Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de tubo de aço galvanizado com costura, classe média, diâmetro nominal de 20 mm (3/4"), com conexão rosqueada, destinado à execução de ramais e sub-ramais de instalações de gás combustível, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de instalações de gás.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos, conexões, roscas, elementos de vedação, suportes, fixadores e demais acessórios necessários à completa execução da rede de distribuição de gás. Inclui ainda o transporte, corte, preparação das extremidades, abertura de roscas, montagem das conexões, fixação da tubulação, alinhamento, testes de estanqueidade e verificação da integridade do sistema.

A instalação deverá garantir resistência mecânica, estanqueidade das conexões, proteção contra corrosão, segurança operacional e adequada condução do gás combustível. As tubulações deverão ser instaladas conforme traçado, afastamentos, suportação e critérios técnicos estabelecidos em projeto, evitando esforços excessivos, vazamentos ou interferências com outros sistemas da edificação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações de gás combustível, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de segurança e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de distribuição de gás.

4.1.29.5.Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de conexão tipo tê em ferro galvanizado, com diâmetro nominal de 20 mm (3/4"), com conexão rosqueada, destinada à derivação e interligação de ramais e sub-ramais de instalações de gás combustível, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de instalações de gás.

O serviço compreende o fornecimento da conexão em ferro galvanizado, incluindo elementos de vedação, materiais auxiliares, acessórios de montagem, suportes e demais componentes necessários à completa execução da instalação. Inclui ainda a preparação das extremidades das tubulações, aplicação de vedante apropriado, rosqueamento, montagem da conexão, alinhamento, fixação e realização de testes de estanqueidade e funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das conexões, resistência mecânica, proteção contra corrosão e segurança operacional na condução do gás combustível. A conexão deverá ser instalada conforme o traçado e dimensionamento previstos em

projeto, evitando esforços indevidos, vazamentos ou comprometimento da integridade da rede.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações de gás combustível, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de segurança e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de distribuição de gás.

4.1.29.6.Luva, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de luva em ferro galvanizado, com diâmetro nominal de 20 mm (3/4"), com conexão rosqueada, destinada à união e prolongamento de tubulações em ramais e sub-ramais de instalações de gás combustível, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de instalações de gás.

O serviço compreende o fornecimento da conexão em ferro galvanizado, incluindo elementos de vedação, materiais auxiliares, acessórios de montagem, suportes e demais componentes necessários à completa execução da instalação. Inclui ainda a preparação das extremidades dos tubos, aplicação de vedante adequado, rosqueamento, montagem da luva, alinhamento, fixação da tubulação e realização de testes de estanqueidade e verificação do funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das conexões, resistência mecânica, proteção contra corrosão e segurança operacional da rede de gás. A luva deverá ser instalada de forma correta, mantendo o alinhamento das tubulações e evitando esforços, vazamentos ou falhas que possam comprometer a integridade e o desempenho do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações de gás combustível, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de segurança e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de distribuição de gás

4.1.29.7.Curva 45 graus, em aço, conexão soldada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de curva de 45 graus em aço, com diâmetro nominal de 20 mm (3/4"), com conexão soldada, destinada à mudança de direção e adequação do traçado das tubulações em ramais e sub-ramais de instalações de gás combustível, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de instalações de gás.

O serviço compreende o fornecimento da conexão em aço, incluindo materiais de soldagem, elementos auxiliares, suportes, fixadores e demais componentes

necessários à completa execução da instalação. Inclui ainda a preparação das extremidades das tubulações, alinhamento, execução das soldas, acabamento das juntas, fixação da tubulação e realização de testes de estanqueidade e inspeção das conexões.

A instalação deverá garantir resistência mecânica, perfeita vedação das juntas soldadas, segurança operacional e adequada condução do gás combustível. A curva deverá ser instalada conforme o traçado previsto em projeto, evitando tensões excessivas na tubulação, deformações ou comprometimento da integridade do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações de gás combustível, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de segurança e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de distribuição de gás.

4.1.29.8.Curva 90 graus, em aço, conexão soldada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de curva de 90 graus em aço, com diâmetro nominal de 20 mm (3/4"), com conexão soldada, destinada à mudança de direção e adequação do traçado das tubulações em ramais e sub-ramais de instalações de gás combustível, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de instalações de gás.

O serviço compreende o fornecimento da conexão em aço, incluindo materiais de soldagem, elementos auxiliares, suportes, fixadores e demais componentes necessários à completa execução da instalação. Inclui ainda a preparação das extremidades das tubulações, alinhamento, execução das soldas, acabamento das juntas, fixação da tubulação e realização de testes de estanqueidade e inspeção das conexões.

A instalação deverá garantir resistência mecânica, perfeita vedação das juntas soldadas, segurança operacional e adequada condução do gás combustível. A curva deverá ser instalada conforme o traçado previsto em projeto, evitando tensões excessivas na tubulação, deformações ou comprometimento da integridade do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações de gás combustível, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de segurança e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de distribuição de gás

4.1.29.9.Curva 90 graus, em aço, conexão soldada, dn 15 (1/2"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de curva de 90 graus em aço, com diâmetro nominal de 15 mm (1/2"), com conexão soldada, destinada à mudança de direção e adequação do traçado das tubulações em ramais e sub-ramais de instalações de gás combustível, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de instalações de gás.

O serviço compreende o fornecimento da conexão em aço, incluindo materiais de soldagem, elementos auxiliares, suportes, fixadores e demais componentes necessários à completa execução da instalação. Inclui ainda a preparação das extremidades das tubulações, alinhamento, execução das soldas, acabamento das juntas, fixação da tubulação e realização de testes de estanqueidade e inspeção das conexões.

A instalação deverá garantir resistência mecânica, perfeita vedação das juntas soldadas, segurança operacional e adequada condução do gás combustível. A curva deverá ser instalada conforme o traçado previsto em projeto, evitando tensões excessivas na tubulação, deformações ou comprometimento da integridade do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações de gás combustível, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de segurança e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de distribuição de gás

4.1.29.10.Niple, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de niple em ferro galvanizado, com diâmetro nominal de 20 mm (3/4"), com conexão rosqueada, destinado à união, prolongamento e adequação de tubulações em ramais e sub-ramais de instalações de gás combustível, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de instalações de gás.

O serviço compreende o fornecimento do niple em ferro galvanizado, incluindo elementos de vedação, materiais auxiliares, acessórios de montagem, suportes e demais componentes necessários à completa execução da instalação. Inclui ainda a preparação das extremidades das tubulações, aplicação de vedante apropriado, rosqueamento, montagem da conexão, alinhamento, fixação e realização de testes de estanqueidade e verificação do funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das conexões, resistência mecânica, proteção contra corrosão e segurança operacional do sistema de distribuição de gás.

O niple deverá ser instalado de forma correta, mantendo o alinhamento da tubulação e evitando esforços indevidos, vazamentos ou falhas que possam comprometer o desempenho e a segurança da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações de gás combustível, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de segurança e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de distribuição de gás.

4.1.29.11.Niple, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 15 (1/2"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de niple em ferro galvanizado, com diâmetro nominal de 15 mm (1/2"), com conexão rosqueada, destinado à união, prolongamento e adequação de tubulações em ramais e sub-ramais de instalações de gás combustível, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de instalações de gás.

O serviço compreende o fornecimento do niple em ferro galvanizado, incluindo elementos de vedação, materiais auxiliares, acessórios de montagem, suportes e demais componentes necessários à completa execução da instalação. Inclui ainda a preparação das extremidades das tubulações, aplicação de vedante apropriado, rosqueamento, montagem da conexão, alinhamento, fixação e realização de testes de estanqueidade e verificação do funcionamento da rede.

A instalação deverá garantir perfeita vedação das conexões, resistência mecânica, proteção contra corrosão e segurança operacional do sistema de distribuição de gás.

O niple deverá ser instalado de forma correta, mantendo o alinhamento da tubulação e evitando esforços indevidos, vazamentos ou falhas que possam comprometer o desempenho e a segurança da instalação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações de gás combustível, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de segurança e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de distribuição de gás.

4.1.29.12.Manômetro 0 a 200 PSI (0 a 14 kgf/cm2), d = 50mm - fornecimento e instalação. AF_01/2026 – Fornecimento e instalação de manômetro com faixa de medição de 0 a 200 PSI (equivalente a aproximadamente 0 a 14 kgf/cm^2), com diâmetro nominal de 50 mm, destinado à medição e monitoramento da pressão em instalações de gás combustível, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do instrumento completo, incluindo corpo, mostrador, mecanismo interno, conexão roscada, acessórios de instalação, elementos de vedação, suportes e demais componentes necessários ao correto funcionamento. Inclui ainda a montagem no ponto previsto em projeto, aplicação de vedantes adequados, fixação, ajustes, calibração quando aplicável e realização de testes de funcionamento e estanqueidade do sistema.

A instalação deverá garantir leitura precisa e segura da pressão de operação, permitindo inspeção e acompanhamento das condições do sistema de gás. O equipamento deverá permanecer devidamente fixado, protegido contra impactos e instalado em local de fácil visualização e acesso para inspeção e manutenção.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações de gás combustível, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de segurança e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema de monitoramento de pressão.

4.1.30.SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.1.30.1.Mastro para bandeira galvanizado, h= 7,00 m – Fornecimento e instalação de mastro para bandeira, com altura aproximada de 7,00 m, fabricado em material galvanizado, destinado à sustentação e hasteamento de bandeiras em áreas externas, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto arquitetônico.

O serviço compreende o fornecimento do mastro completo, incluindo estrutura tubular galvanizada, ponteira, roldana, sistema de içamento com cordoalha ou cabo, ganchos, dispositivos de fixação, base de apoio, chumbadores e demais acessórios necessários à sua instalação e funcionamento. Inclui ainda a preparação do local, execução da fundação ou base de fixação quando prevista, posicionamento, prumo, nivelamento, fixação e ajustes finais do conjunto.

A instalação deverá garantir estabilidade estrutural, resistência às ações do vento e às condições climáticas externas, acabamento uniforme e adequado funcionamento do sistema de içamento. O mastro deverá permanecer firmemente fixado, perfeitamente aprumado e protegido contra processos de corrosão, assegurando durabilidade e segurança durante sua utilização.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.30.2.Bancada em granito cinza andorinha – Fornecimento e instalação de bancada confeccionada em granito cinza andorinha, destinada a áreas internas e externas

conforme especificações de projeto arquitetônico, incluindo ambientes como cozinhas, sanitários, laboratórios, áreas de apoio e demais locais previstos.

O serviço compreende o fornecimento da pedra de granito, com espessura, dimensões e acabamento definidos em projeto, incluindo cortes, recortes para instalação de equipamentos e acessórios, polimento das superfícies aparentes, acabamento das bordas, elementos de apoio, fixação, vedação e todos os materiais necessários para a completa execução da bancada.

A instalação deverá garantir perfeito nivelamento, alinhamento, estabilidade e resistência mecânica do conjunto, proporcionando superfície uniforme, de fácil limpeza e adequada às condições de uso previstas. As juntas, encontros e acabamentos deverão apresentar aspecto contínuo e sem falhas, evitando infiltrações, trincas ou desprendimentos.

O granito deverá apresentar boa qualidade, sem fissuras, manchas ou imperfeições que comprometam sua resistência, estética ou funcionalidade. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado acabamento da instalação.

4.1.30.3.Prateleiras em granito cinza corumba – Fornecimento e instalação de prateleiras confeccionadas em granito cinza corumbá, destinadas à organização, apoio e armazenamento de materiais e objetos em ambientes internos e externos previstos em projeto arquitetônico, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento das placas de granito, com espessura, dimensões e acabamento especificados em projeto, incluindo cortes, recortes, polimento das superfícies aparentes, acabamento das bordas, suportes de fixação, elementos de apoio, nivelamento, vedação e todos os materiais e acessórios necessários à completa execução das prateleiras.

A instalação deverá garantir resistência mecânica adequada às cargas previstas, estabilidade, perfeito nivelamento e alinhamento das peças, proporcionando acabamento uniforme e facilidade de limpeza e manutenção. As fixações deverão ser executadas de forma segura, evitando movimentações, trincas, desprendimentos ou qualquer comprometimento da integridade do conjunto.

O granito deverá apresentar qualidade compatível com o uso previsto, com superfície uniforme, sem fissuras ou imperfeições que prejudiquem sua resistência, funcionalidade ou aspecto visual. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às

especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado acabamento da instalação.

4.1.30.4.Armário/gabinete embutido em MDF sob medida, revestido em laminado melamínico, com portas e prateleiras – Fornecimento e instalação de armário ou gabinete embutido confeccionado em MDF sob medida, revestido em laminado melamínico, com portas, prateleiras e demais componentes necessários, destinado à organização e armazenamento de materiais, utensílios e equipamentos em ambientes internos previstos em projeto arquitetônico.

O serviço compreende a fabricação, fornecimento e montagem do mobiliário conforme dimensões e detalhes definidos em projeto, incluindo chapas de MDF, revestimento melamínico, portas, prateleiras internas, dobradiças, puxadores, corrediças, ferragens, elementos de fixação, acabamentos de borda e demais acessórios necessários à completa execução do conjunto.

A instalação deverá garantir perfeito encaixe, alinhamento, nivelamento e estabilidade do armário, assegurando resistência mecânica compatível com as cargas previstas, funcionamento adequado das portas e facilidade de limpeza e manutenção. Os componentes móveis deverão apresentar abertura e fechamento suaves, sem folgas, empenamentos ou irregularidades que comprometam sua utilização.

Os materiais empregados deverão apresentar acabamento uniforme, resistência ao desgaste, facilidade de higienização e compatibilidade com o ambiente de instalação. Todos os procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, durabilidade, funcionalidade e adequado acabamento do mobiliário instalado.

4.1.30.5.Peitoril linear em granito ou mármore, L = 15cm, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. AF_11/2020 – Fornecimento e instalação de peitoril linear em granito ou mármore, com largura aproximada de 15 cm, destinado ao acabamento e proteção de vãos de esquadrias, proporcionando acabamento arquitetônico, proteção contra infiltrações e adequado direcionamento do escoamento de águas pluviais, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento das peças em granito ou mármore, com dimensões, espessura, acabamento e tonalidade definidos em projeto, incluindo cortes, ajustes, polimento das superfícies aparentes, acabamento das bordas, preparação da base, fornecimento e aplicação de argamassa de assentamento no traço 1:6 com aditivo, nivelamento, alinhamento, rejuntamento e limpeza final da superfície.

A instalação deverá garantir perfeito assentamento das peças, estabilidade, resistência mecânica, nivelamento adequado e caimento suficiente para o correto direcionamento da água, evitando acúmulo, infiltrações, desprendimentos ou danos ao acabamento da fachada. As juntas e encontros deverão apresentar acabamento uniforme e estanqueidade compatível com a finalidade do elemento.

O material utilizado deverá apresentar qualidade adequada, sem fissuras, trincas ou imperfeições que comprometam sua resistência, durabilidade ou aspecto visual. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado acabamento da instalação.

4.1.30.6.Peitoril linear em granito ou mármore, L = 15cm, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. AF_11/2020 – Fornecimento e instalação de peitoril linear em granito ou mármore, com largura aproximada de 15 cm, destinado ao acabamento e proteção de vãos de esquadrias, proporcionando acabamento arquitetônico, proteção contra infiltrações e adequado direcionamento do escoamento de águas pluviais, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento das peças em granito ou mármore, com dimensões, espessura, acabamento e tonalidade definidos em projeto, incluindo cortes, ajustes, polimento das superfícies aparentes, acabamento das bordas, preparação da base, fornecimento e aplicação de argamassa de assentamento no traço 1:6 com aditivo, nivelamento, alinhamento, rejuntamento e limpeza final da superfície.

A instalação deverá garantir perfeito assentamento das peças, estabilidade, resistência mecânica, nivelamento adequado e caimento suficiente para o correto direcionamento da água, evitando acúmulo, infiltrações, desprendimentos ou danos ao acabamento da fachada. As juntas e encontros deverão apresentar acabamento uniforme e estanqueidade compatível com a finalidade do elemento.

O material utilizado deverá apresentar qualidade adequada, sem fissuras, trincas ou imperfeições que comprometam sua resistência, durabilidade ou aspecto visual. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado acabamento da instalação

4.1.30.7.Suporte mão francesa em aço, abas iguais 30 cm, capacidade mínima 60 KG, branco - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – Fornecimento e instalação de suporte tipo mão francesa, fabricado em aço, com abas iguais de aproximadamente 30 cm e capacidade mínima de suporte de 60 kg, com acabamento na cor branca,

destinado à sustentação de prateleiras, bancadas, equipamentos e demais elementos previstos em projeto arquitetônico.

O serviço compreende o fornecimento do suporte completo, incluindo elementos de fixação, parafusos, buchas, acessórios de montagem e demais componentes necessários à instalação. Inclui ainda a marcação dos pontos de fixação, perfuração da superfície, instalação dos elementos de ancoragem, posicionamento, nivelamento e fixação dos suportes, garantindo a correta sustentação do elemento apoiado.

A instalação deverá assegurar resistência mecânica, estabilidade e segurança do conjunto, considerando as cargas previstas em utilização. Os suportes deverão permanecer firmemente fixados, alinhados e adequadamente distribuídos, evitando deslocamentos, deformações ou comprometimento da estrutura de apoio.

O acabamento deverá apresentar superfície uniforme, resistente e compatível com as condições do ambiente de instalação, garantindo proteção contra corrosão e adequado aspecto visual. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência da instalação.

4.1.30.8.Corrimão simples fixado em parede, diâmetro externo = 1 1/2", em aço inox. AF_10/2025 – Fornecimento e instalação de corrimão simples fixado em parede, confeccionado em aço inoxidável, com diâmetro externo aproximado de 1 1/2", destinado ao apoio e segurança dos usuários em escadas, rampas, corredores e demais áreas de circulação previstas em projeto arquitetônico, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do corrimão completo, incluindo tubo em aço inox, suportes de fixação, elementos de ancoragem, parafusos, buchas, acessórios de montagem e demais componentes necessários à instalação. Inclui ainda a medição e marcação dos pontos de fixação, perfuração da parede, instalação dos dispositivos de ancoragem, posicionamento, nivelamento, fixação e acabamento final do conjunto.

A instalação deverá garantir resistência mecânica adequada aos esforços de utilização, estabilidade, segurança e atendimento aos critérios de acessibilidade. O corrimão deverá permanecer firmemente fixado, alinhado, contínuo e com acabamento uniforme, sem arestas cortantes, rebarbas ou irregularidades que possam comprometer a segurança dos usuários.

O aço inoxidável deverá apresentar resistência à corrosão, facilidade de limpeza e durabilidade compatível com o ambiente de instalação. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente às normas aplicáveis de acessibilidade, às recomendações dos

fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e funcionalidade da instalação.

4.1.30.9.Arrasamento mecânico de estaca barrete de concreto armado, seção de 0,60 x 2,50 m. AF_05/2021 – Execução de arrasamento mecânico de estaca barrete de concreto armado, com seção aproximada de 0,60 x 2,50 m, destinado à remoção da parte superior excedente da fundação profunda, adequando a cota de topo da estaca para posterior execução dos elementos estruturais de fundação, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende a demarcação da área de corte, preparação do local, execução do arrasamento por meio mecânico com equipamentos adequados, remoção do concreto excedente, limpeza da superfície de topo da estaca, retirada dos resíduos gerados, transporte interno e demais procedimentos necessários para deixar o elemento pronto para continuidade dos serviços estruturais.

A execução deverá preservar a integridade da estaca, evitando danos à armadura existente, fissuras ou comprometimento da capacidade estrutural do elemento. O topo resultante deverá apresentar superfície regularizada, limpa e compatível com o previsto em projeto, mantendo as condições adequadas para ligação com blocos, vigas ou demais elementos de fundação.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado e fundações, às recomendações dos fabricantes dos equipamentos utilizados e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho da fundação.

4.1.30.10.Rampa de acessibilidade para acesso a edificações com inclinação de 8,33% em concreto moldado in loco, com largura de 1,50m, FCK 25mpa, não armada, com junta a cada 2m com corte à seco. AF_03/2024 – Execução de rampa de acessibilidade para acesso a edificações, confeccionada em concreto moldado in loco, com inclinação aproximada de 8,33%, largura de 1,50 m e resistência característica do concreto de FCK 25 MPa, sem armadura, destinada a garantir a acessibilidade e mobilidade de usuários, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto arquitetônico.

O serviço compreende a locação e preparação da área de execução, regularização e compactação da base, montagem de formas quando necessário, preparo, fornecimento, lançamento, adensamento e acabamento do concreto, execução das juntas de dilatação/controle a cada 2,00 m por meio de corte a seco, cura do concreto, desforma e limpeza final da superfície.

A execução deverá garantir geometria, inclinação, largura e acabamento superficial adequados, proporcionando segurança no deslocamento dos usuários. A superfície da rampa deverá apresentar acabamento uniforme, antiderrapante e sem irregularidades que possam dificultar a circulação, garantindo adequado escoamento de águas e resistência ao uso contínuo.

As juntas deverão ser executadas conforme espaçamento previsto, com cortes regulares e profundidade adequada, visando minimizar a ocorrência de fissuras decorrentes da retração do concreto. O concreto utilizado deverá apresentar resistência compatível com a especificação, adequado adensamento e cura, garantindo durabilidade e desempenho do elemento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente às normas de acessibilidade e às aplicáveis às estruturas de concreto, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e funcionalidade da rampa executada

4.1.31.FECHAMENTO – MURO

4.1.31.1.MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES

4.1.31.1.1.Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata com retroescavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas). AF_01/2024 – Execução de escavação mecanizada para blocos de coroamento ou sapatas de fundação, realizada com utilização de retroescavadeira, incluindo a abertura necessária para instalação de formas, conforme especificações, dimensões e cotas definidas em projeto estrutural e de fundações.

O serviço compreende a locação e marcação das áreas de escavação, operação de equipamento mecânico adequado, remoção do solo, conformação das cavas, escavação até as dimensões e profundidades previstas em projeto, incluindo os espaços adicionais necessários para montagem das fôrmas. Inclui ainda a regularização do fundo da escavação, retirada de materiais inadequados, limpeza das cavas e movimentação do material escavado conforme necessidade da obra.

A execução deverá garantir estabilidade das paredes da escavação, preservação das áreas adjacentes, manutenção das cotas de projeto e condições adequadas para recebimento dos elementos de fundação. Quando necessário, deverão ser adotadas medidas de segurança para evitar desmoronamentos, interferências com redes existentes ou comprometimento das estruturas próximas.

Todo o serviço deverá ser executado com equipamentos adequados, mão de obra qualificada e em conformidade com as normas técnicas de segurança, as recomendações dos fabricantes dos equipamentos utilizados e as especificações do

projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, precisão e adequado desempenho da fundação

4.1.31.1.2. Escavação mecanizada para viga baldrame ou sapata corrida com mini-escavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas). AF_01/2024 – Execução de escavação mecanizada para implantação de viga baldrame ou sapata corrida, utilizando mini-escavadeira, incluindo a abertura necessária para instalação de fôrmas, conforme dimensões, alinhamentos, profundidades e cotas estabelecidas em projeto estrutural e de fundações.

O serviço compreende a locação e marcação dos eixos de escavação, operação da mini-escavadeira, remoção do solo, abertura das valas, conformação das escavações, execução dos espaços adicionais necessários para montagem das fôrmas, regularização do fundo das valas, retirada de materiais inadequados e limpeza final das áreas escavadas.

A execução deverá garantir precisão geométrica, estabilidade das laterais das escavações, preservação das condições do terreno e atendimento às dimensões previstas em projeto, proporcionando base adequada para a execução dos elementos de fundação. O material proveniente da escavação deverá ser destinado conforme orientação da obra, considerando reaproveitamento, armazenamento ou remoção, quando necessário.

Durante a execução deverão ser observadas as condições de segurança, evitando interferências com estruturas existentes, redes enterradas ou demais elementos da obra. Quando necessário, deverão ser adotadas medidas de proteção contra instabilidades do solo e riscos aos trabalhadores e equipamentos.

Todos os serviços, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às normas de segurança aplicáveis, às recomendações dos fabricantes dos equipamentos utilizados e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, precisão e adequado desempenho dos elementos de fundação.

4.1.31.1.3. Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural), em local com nível baixo de interferência. AF_01/2026 – Execução de preparo de fundo de vala com largura inferior a 1,50 m, em local com baixo nível de interferência, destinado à regularização e adequação do solo natural para recebimento de elementos de fundação, tubulações ou demais estruturas previstas em projeto, conforme especificações, dimensões e cotas estabelecidas.

O serviço compreende a limpeza do fundo da vala, remoção de materiais soltos, detritos ou camadas inadequadas, regularização manual do terreno, nivelamento, correção de pequenas irregularidades e compactação ou adensamento do solo

quando necessário, proporcionando superfície estável e uniforme para a continuidade dos serviços.

A execução deverá garantir que o fundo da vala apresente condições adequadas de suporte, nivelamento e resistência, mantendo as cotas previstas em projeto e evitando recalques, deformações ou comprometimento dos elementos posteriormente executados. O local deverá permanecer limpo e livre de materiais que possam prejudicar a execução das etapas subsequentes.

Todos os procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações de projeto e às especificações da obra, garantindo qualidade, segurança, estabilidade e adequado desempenho da base preparada.

4.1.31.1.4.Reaterro mecanizado de vala com minicarregadeira, com compactador de solos de percussão. AF_08/2023 – Execução de reaterro mecanizado de valas utilizando minicarregadeira e compactador de solos de percussão, destinado ao preenchimento dos espaços remanescentes após a execução de fundações, instalações ou demais serviços subterrâneos, conforme especificações, dimensões e cotas definidas em projeto.

O serviço compreende o fornecimento, movimentação e lançamento do material de reaterro, operação da minicarregadeira para distribuição do solo, espalhamento em camadas sucessivas, umedecimento quando necessário, compactação mecânica com equipamento de percussão e regularização final da superfície reaterrada.

A execução deverá garantir adequada compactação do solo, estabilidade do terreno, redução de vazios e prevenção de recalques futuros. O material utilizado deverá apresentar características compatíveis com a finalidade do reaterro, estando isento de materiais orgânicos, resíduos ou elementos que possam comprometer o desempenho da área recomposta.

O reaterro deverá ser executado respeitando as condições de acesso, interferências existentes e critérios definidos em projeto, evitando danos às estruturas, tubulações ou elementos já executados. A compactação deverá ser realizada de forma uniforme, garantindo a recomposição adequada do terreno e as condições necessárias para as etapas posteriores da obra.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes dos equipamentos utilizados e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho do serviço

4.1.31.2.CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS E BLOCOS

4.1.31.2.1.Lastro com material granular, aplicação em blocos de coroamento, espessura de *5 cm*. AF_01/2024 – Execução de lastro com material granular, com espessura

aproximada de 5 cm, aplicado em áreas destinadas à execução de blocos de coroamento de fundações, com a finalidade de regularizar, nivelar e proporcionar base adequada para a execução dos elementos estruturais, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do material granular, transporte, lançamento, espalhamento, nivelamento e compactação manual ou mecânica conforme necessidade, garantindo a formação de uma camada uniforme e estável sobre o fundo previamente preparado da escavação.

A execução deverá proporcionar superfície regular, firme e nivelada, permitindo o correto posicionamento das armaduras, formas e demais elementos construtivos dos blocos de coroamento. O lastro deverá apresentar espessura constante, ausência de materiais inadequados e condições adequadas de suporte para a continuidade dos serviços de fundação.

O material granular utilizado deverá apresentar características compatíveis com a finalidade prevista, livre de impurezas e elementos que possam comprometer a estabilidade ou o desempenho da estrutura. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações de projeto e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho da fundação.

4.1.31.2.2. Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm. AF_01/2024 – Execução de lastro de concreto magro, com espessura aproximada de 5 cm, aplicado em áreas destinadas à execução de blocos de coroamento ou sapatas de fundação, com a finalidade de regularizar, nivelar e proporcionar uma base limpa e estável para execução dos elementos estruturais, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto de fundações.

O serviço compreende o fornecimento dos materiais para preparo do concreto magro, incluindo cimento, agregados e água, o preparo, transporte, lançamento, espalhamento, adensamento quando necessário, nivelamento e acabamento superficial da camada de concreto. Inclui também a preparação do fundo da escavação, limpeza da área, conferência das cotas e demais procedimentos necessários à correta execução do lastro.

A camada de concreto deverá apresentar espessura uniforme de 5 cm, superfície regularizada e resistência compatível com sua função de apoio, garantindo separação entre o solo e os elementos estruturais, proteção das armaduras contra contato direto com o terreno e melhores condições para montagem das formas e posicionamento das armaduras.

A execução deverá garantir uniformidade, nivelamento e ausência de falhas, trincas ou desagregações que possam comprometer a continuidade dos serviços de fundação. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto e fundações, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho da fundação.

4.1.31.2.3. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, E=25 mm, 4 utilizações. AF_01/2024 – Execução de fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas para sapatas de fundação, utilizando madeira serrada com espessura aproximada de 25 mm, considerando reaproveitamento de até 4 utilizações, conforme dimensões, geometria e detalhes definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento da madeira e demais materiais necessários, fabricação das peças de fôrma, cortes, ajustes, montagem, fixação, escoramento, travamento e posicionamento conforme as dimensões previstas em projeto. Inclui ainda a aplicação de desmoldante quando necessário, conferência de alinhamento, nivelamento e prumo, bem como a posterior desmontagem das fôrmas após o período adequado de cura do concreto e retirada dos materiais utilizados.

A execução deverá garantir resistência e estabilidade suficientes para suportar os esforços decorrentes do lançamento e adensamento do concreto, mantendo a geometria projetada das sapatas e evitando deformações, deslocamentos, vazamentos de nata de cimento ou irregularidades no acabamento do elemento estrutural.

As madeiras utilizadas deverão apresentar qualidade compatível com o serviço, estar em boas condições de uso e permitir o reaproveitamento previsto, sem comprometer a segurança ou a qualidade da execução. Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações de projeto e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho das fundações.

4.1.31.2.4. Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem. AF_01/2024 – Execução de armação de elementos de fundação, incluindo sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-50 com diâmetro nominal de 8 mm, conforme especificações, dimensionamento, posicionamento e detalhamento definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do aço para armação, corte, dobra, montagem, posicionamento das barras, amarração com arame recozido, instalação

de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e fixação das armaduras. Inclui ainda a conferência das dimensões, alinhamentos, quantidades e distribuição das barras conforme projeto.

A execução deverá garantir a correta disposição das armaduras, mantendo os espaçamentos, transpasse, ancoragens e cobrimentos especificados, assegurando o desempenho estrutural adequado dos elementos de fundação. As barras deverão estar isentas de materiais que prejudiquem a aderência ao concreto, como óleo, graxa, corrosão excessiva ou impurezas.

A montagem da armação deverá proporcionar estabilidade durante o lançamento e adensamento do concreto, evitando deslocamentos ou deformações que comprometam a resistência e durabilidade da estrutura.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, especialmente às normas relacionadas ao aço para concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural.

4.1.31.2.5. Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem. AF_01/2024 – Execução de armação de elementos de fundação, incluindo sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-50 com diâmetro nominal de 10 mm, conforme especificações, dimensionamento, posicionamento e detalhamento definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do aço para armação, corte, dobra, montagem, posicionamento das barras, amarração com arame recozido, instalação de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e fixação das armaduras. Inclui ainda a conferência das dimensões, alinhamentos, quantidades e distribuição das barras conforme projeto.

A execução deverá garantir a correta disposição das armaduras, mantendo os espaçamentos, transpasse, ancoragens e cobrimentos especificados, assegurando o desempenho estrutural adequado dos elementos de fundação. As barras deverão estar isentas de materiais que prejudiquem a aderência ao concreto, como óleo, graxa, corrosão excessiva ou impurezas.

A montagem da armação deverá proporcionar estabilidade durante o lançamento e adensamento do concreto, evitando deslocamentos ou deformações que comprometam a resistência e durabilidade da estrutura.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, especialmente às normas relacionadas ao aço para concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às

especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural.

4.1.31.2.6. Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-60 de 5 mm - montagem. AF_01/2024 – Execução de armação de elementos de fundação, incluindo sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-60 com diâmetro nominal de 5 mm, conforme especificações, dimensionamento, posicionamento e detalhamento definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do aço para armação, corte, dobra, montagem, posicionamento das barras, amarração com arame recozido, instalação de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e fixação das armaduras. Inclui ainda a conferência das dimensões, alinhamentos, quantidades e distribuição das barras conforme projeto.

A execução deverá garantir a correta disposição das armaduras, mantendo os espaçamentos, transpasse, ancoragens e cobrimentos especificados, assegurando o desempenho estrutural adequado dos elementos de fundação. As barras deverão estar isentas de materiais que prejudiquem a aderência ao concreto, como óleo, graxa, corrosão excessiva ou impurezas.

A montagem da armação deverá proporcionar estabilidade durante o lançamento e adensamento do concreto, evitando deslocamentos ou deformações que comprometam a resistência e durabilidade da estrutura.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, especialmente às normas relacionadas ao aço para concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural.

4.1.31.2.7. Concretagem de sapata, FCK 30 MPA, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. AF_01/2024 – Execução de concretagem de sapatas de fundação utilizando concreto usinado com resistência característica à compressão de FCK 30 MPa, com lançamento realizado por meio de bomba, incluindo adensamento e acabamento final, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do concreto, transporte, bombeamento, lançamento nas fôrmas previamente montadas, adensamento por equipamento adequado, nivelamento, acabamento superficial e demais procedimentos necessários à completa execução da concretagem. Inclui ainda a preparação das superfícies, verificação das formas e armaduras, conferência das condições de lançamento e limpeza da área de trabalho.

A execução deverá garantir o correto preenchimento das fôrmas, evitando vazios, segregação dos agregados, falhas de concretagem ou descontinuidades que possam comprometer o desempenho estrutural da sapata. O concreto deverá apresentar trabalhabilidade adequada para o lançamento, sendo realizado o adensamento de forma uniforme para garantir a compactação e a resistência prevista em projeto.

Após a concretagem, deverão ser realizados os procedimentos de acabamento e cura do concreto, garantindo proteção contra retrações excessivas, fissuras e perda prematura de resistência. A superfície final deverá apresentar uniformidade e conformidade com as dimensões e cotas especificadas.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado e fundações, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural da fundação.

4.1.31.3.SUPERESTRUTURA

4.1.31.3.1.CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAME

4.1.31.3.1.1.Lastro com material granular, aplicação em blocos de coroamento, espessura de *5 cm*. AF_01/2024 – Execução de lastro com material granular, com espessura aproximada de 5 cm, aplicado em áreas destinadas à execução de blocos de coroamento de fundações, com a finalidade de regularizar, nivelar e proporcionar base adequada para a execução dos elementos estruturais, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto de fundações.

O serviço compreende o fornecimento do material granular, transporte, lançamento, espalhamento, nivelamento e compactação da camada, de forma a obter uma superfície uniforme, estável e compatível com o recebimento das etapas posteriores de execução dos blocos de coroamento.

A execução deverá garantir a regularização do fundo da escavação, proporcionando condições adequadas para posicionamento das armaduras, instalação de formas e lançamento do concreto. O lastro deverá apresentar espessura constante, superfície nivelada e livre de materiais inadequados, garantindo suporte uniforme e evitando deformações ou recalques que possam comprometer a estrutura.

O material granular utilizado deverá possuir características compatíveis com a finalidade prevista, apresentando boa estabilidade, limpeza e ausência de materiais orgânicos ou contaminantes. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações de projeto e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho dos elementos de fundação.

4.1.31.3.1.2.Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm. AF_01/2024 – Execução de lastro de concreto magro, com espessura aproximada de 5 cm, aplicado sobre o fundo das escavações destinadas à execução de blocos de coroamento ou sapatas de fundação, com a finalidade de regularizar a base, proporcionar superfície adequada para montagem das armaduras e proteger os elementos estruturais em contato com o solo, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento dos materiais para preparo do concreto magro, incluindo cimento, agregados e água, preparo, transporte, lançamento, espalhamento, nivelamento e acabamento da camada de concreto. Inclui também a preparação prévia da área, limpeza do fundo da escavação, conferência das cotas e demais procedimentos necessários para a correta execução do lastro.

A camada de concreto deverá apresentar espessura uniforme de 5 cm, superfície regularizada, firme e nivelada, garantindo condições adequadas para apoio das armaduras, instalação das formas e execução dos elementos de fundação. O lastro deverá impedir o contato direto das armaduras com o solo, contribuindo para o adequado cobrimento e durabilidade da estrutura.

A execução deverá garantir uniformidade, ausência de falhas, segregações, trincas ou desagregações que possam comprometer a qualidade da base. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto e fundações, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural.

4.1.31.3.1.3.Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, E=25 mm, 4 utilizações. AF_01/2024 – Execução de fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas para vigas baldrame, utilizando madeira serrada com espessura aproximada de 25 mm, considerando reaproveitamento de até 4 utilizações, conforme dimensões, alinhamentos e detalhes definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento da madeira e demais materiais necessários, fabricação das peças de fôrma, cortes, ajustes, montagem, fixação, escoramento, travamento e posicionamento conforme as dimensões previstas em projeto. Inclui ainda a aplicação de desmoldante quando necessário, conferência de alinhamento, nivelamento e prumo, bem como a desmontagem das fôrmas após o período adequado de cura do concreto e retirada dos materiais utilizados.

A execução deverá garantir resistência e estabilidade suficientes para suportar os esforços provenientes do lançamento, adensamento e cura do concreto, mantendo

a geometria projetada das vigas baldrame e evitando deformações, deslocamentos, abertura de juntas ou vazamentos de nata de cimento.

As madeiras utilizadas deverão apresentar qualidade compatível com o serviço, estar em boas condições de uso e permitir o reaproveitamento previsto sem comprometer a segurança ou o acabamento final da estrutura. As fôrmas deverão proporcionar superfícies regulares e adequadas para o elemento de concreto executado.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho dos elementos de fundação.

4.1.31.3.1.4.Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem. AF_01/2024 – Execução de armação de elementos estruturais de fundação, compreendendo sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-50 com diâmetro nominal de 8 mm, conforme especificações, dimensionamento, posicionamento e detalhamento estabelecidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do aço para armação, incluindo corte, dobra, montagem, posicionamento das barras, amarração com arame recozido, instalação de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e fixação das armaduras. Inclui ainda a conferência das dimensões, quantidades, alinhamentos, espaçamentos e distribuição das barras conforme projeto.

A execução deverá garantir o correto posicionamento das armaduras, respeitando os comprimentos de ancoragem, transpasse, dobras, afastamentos e cobrimentos especificados, assegurando o desempenho estrutural adequado dos elementos de fundação. As barras de aço deverão estar isentas de materiais que prejudiquem a aderência ao concreto, como óleos, graxas, pinturas ou corrosão excessiva.

A montagem deverá proporcionar estabilidade suficiente durante as etapas de lançamento e adensamento do concreto, evitando deslocamentos ou deformações que possam comprometer a resistência e a durabilidade da estrutura.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos elementos de fundação.

4.1.31.3.1.5.Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem. AF_01/2024 – Execução de armação de elementos estruturais de fundação, compreendendo sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-50 com diâmetro nominal de 10 mm, conforme especificações, dimensionamento, posicionamento e detalhamento estabelecidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do aço para armação, incluindo corte, dobra, montagem, posicionamento das barras, amarração com arame recozido, instalação de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e fixação das armaduras. Inclui ainda a conferência das dimensões, quantidades, alinhamentos, espaçamentos e distribuição das barras conforme projeto.

A execução deverá garantir o correto posicionamento das armaduras, respeitando os comprimentos de ancoragem, transpasse, dobras, afastamentos e cobrimentos especificados, assegurando o desempenho estrutural adequado dos elementos de fundação. As barras de aço deverão estar isentas de materiais que prejudiquem a aderência ao concreto, como óleos, graxas, pinturas ou corrosão excessiva.

A montagem deverá proporcionar estabilidade suficiente durante as etapas de lançamento e adensamento do concreto, evitando deslocamentos ou deformações que possam comprometer a resistência e a durabilidade da estrutura.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos elementos de fundação.

4.1.31.3.1.6.Armação de bloco, sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem. AF_01/2024 – Execução de armação de elementos estruturais de fundação, compreendendo sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-50 com diâmetro nominal de 12,5 mm, conforme especificações, dimensionamento, posicionamento e detalhamento estabelecidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do aço para armação, incluindo corte, dobra, montagem, posicionamento das barras, amarração com arame recozido, instalação de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e fixação das armaduras. Inclui ainda a conferência das dimensões, quantidades, alinhamentos, espaçamentos e distribuição das barras conforme projeto.

A execução deverá garantir o correto posicionamento das armaduras, respeitando os comprimentos de ancoragem, transpasse, dobras, afastamentos e cobrimentos

especificados, assegurando o desempenho estrutural adequado dos elementos de fundação. As barras de aço deverão estar isentas de materiais que prejudiquem a aderência ao concreto, como óleos, graxas, pinturas ou corrosão excessiva.

A montagem deverá proporcionar estabilidade suficiente durante as etapas de lançamento e adensamento do concreto, evitando deslocamentos ou deformações que possam comprometer a resistência e a durabilidade da estrutura.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos elementos de fundação.

4.1.31.3.1.7.Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-60 de 5 mm - montagem. AF_01/2024 – Execução de armação de elementos estruturais de fundação, compreendendo sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-50 com diâmetro nominal de 5 mm, conforme especificações, dimensionamento, posicionamento e detalhamento estabelecidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do aço para armação, incluindo corte, dobra, montagem, posicionamento das barras, amarração com arame recozido, instalação de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e fixação das armaduras. Inclui ainda a conferência das dimensões, quantidades, alinhamentos, espaçamentos e distribuição das barras conforme projeto.

A execução deverá garantir o correto posicionamento das armaduras, respeitando os comprimentos de ancoragem, transpasse, dobras, afastamentos e cobrimentos especificados, assegurando o desempenho estrutural adequado dos elementos de fundação. As barras de aço deverão estar isentas de materiais que prejudiquem a aderência ao concreto, como óleos, graxas, pinturas ou corrosão excessiva.

A montagem deverá proporcionar estabilidade suficiente durante as etapas de lançamento e adensamento do concreto, evitando deslocamentos ou deformações que possam comprometer a resistência e a durabilidade da estrutura.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos elementos de fundação.

4.1.31.3.1.8.Concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, FCK 30 MPA, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. AF_01/2024 – Execução de

concretagem de blocos de coroamento ou vigas baldrame utilizando concreto usinado com resistência característica à compressão de FCK 30 MPa, com lançamento realizado por meio de bomba, incluindo adensamento e acabamento final, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do concreto, transporte, bombeamento, lançamento nas fôrmas previamente preparadas, adensamento mecânico por equipamento adequado, nivelamento, acabamento superficial e demais procedimentos necessários à completa execução da concretagem. Inclui ainda a conferência das formas, armaduras, dimensões, limpeza das áreas de concretagem e verificação das condições necessárias para o lançamento do concreto.

A execução deverá garantir o correto preenchimento das fôrmas, evitando a ocorrência de vazios, segregação dos agregados, falhas de concretagem ou descontinuidades que possam comprometer o desempenho estrutural dos elementos executados. O concreto deverá apresentar trabalhabilidade adequada, permitindo lançamento uniforme e adensamento eficiente para obtenção da resistência prevista em projeto.

Após o lançamento e adensamento, deverão ser executados os procedimentos de acabamento e cura do concreto, garantindo proteção contra retrações, fissuras e perda prematura de resistência. A superfície final deverá apresentar uniformidade e conformidade com as dimensões e cotas estabelecidas no projeto estrutural.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado e fundações, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos elementos de fundação.

4.1.31.3.2.CONCRETO ARMADO – PILARES

4.1.31.3.2.1.Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações. AF_09/2020 – Execução de montagem e desmontagem de fôrmas para pilares retangulares e estruturas similares, com pé-direito simples, utilizando chapa de madeira compensada plastificada, considerando reaproveitamento de até 18 utilizações, conforme dimensões, geometria e detalhes definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento e preparação dos materiais, corte e ajuste das chapas de madeira compensada plastificada, montagem dos painéis, fixação, travamento, escoramento, alinhamento, prumo e conferência das dimensões

internas da fôrma. Inclui ainda a aplicação de desmoldante quando necessário, ajustes durante a montagem, desmontagem após o período adequado de cura do concreto e retirada dos materiais utilizados.

A execução deverá garantir resistência, estabilidade e rigidez suficientes para suportar os esforços provenientes do lançamento, adensamento e cura do concreto, mantendo a geometria prevista em projeto e evitando deformações, deslocamentos, abertura de juntas ou vazamentos de nata de cimento.

As fôrmas deverão proporcionar acabamento adequado às superfícies de concreto, apresentando painéis íntegros, limpos e em condições compatíveis com o número de reutilizações previsto, sem comprometer a qualidade ou a segurança da execução. A desmontagem deverá ser realizada de forma cuidadosa, evitando danos ao concreto recém-executado.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos elementos executados.

4.1.31.3.2.2.Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. AF_06/2022 – Execução de armação de elementos estruturais convencionais em concreto armado, compreendendo pilares e vigas, utilizando aço CA-50 com diâmetro nominal de 10,0 mm, conforme especificações, dimensionamento, posicionamento e detalhamento estabelecidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do aço para armação, incluindo corte, dobra, montagem, posicionamento das barras longitudinais e transversais, amarração com arame recozido, instalação de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e fixação das armaduras. Inclui ainda a conferência das dimensões, alinhamentos, espaçamentos e distribuição das barras conforme projeto.

A execução deverá garantir o correto posicionamento das armaduras, respeitando os comprimentos de ancoragem, transpasse, dobras, afastamentos e cobrimentos especificados, assegurando o desempenho estrutural adequado dos pilares e vigas.

As barras de aço deverão estar limpas, livres de materiais que prejudiquem a aderência ao concreto, como óleos, graxas, pinturas ou corrosão excessiva.

A montagem da armação deverá proporcionar estabilidade durante as etapas de montagem das fôrmas, lançamento e adensamento do concreto, evitando

deslocamentos ou deformações que possam comprometer a resistência, segurança e durabilidade da estrutura.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos elementos executados.

4.1.31.3.2.3.Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. AF_06/2022 – Execução de armação de elementos estruturais convencionais em concreto armado, compreendendo pilares e vigas, utilizando aço CA-60 com diâmetro nominal de 5,0 mm, conforme especificações, dimensionamento, posicionamento e detalhamento estabelecidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do aço para armação, incluindo corte, dobra, montagem, posicionamento das barras longitudinais e transversais, amarração com arame recozido, instalação de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e fixação das armaduras. Inclui ainda a conferência das dimensões, alinhamentos, espaçamentos e distribuição das barras conforme projeto.

A execução deverá garantir o correto posicionamento das armaduras, respeitando os comprimentos de ancoragem, transpasse, dobras, afastamentos e cobrimentos especificados, assegurando o desempenho estrutural adequado dos pilares e vigas. As barras de aço deverão estar limpas, livres de materiais que prejudiquem a aderência ao concreto, como óleos, graxas, pinturas ou corrosão excessiva.

A montagem da armação deverá proporcionar estabilidade durante as etapas de montagem das fôrmas, lançamento e adensamento do concreto, evitando deslocamentos ou deformações que possam comprometer a resistência, segurança e durabilidade da estrutura.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos elementos executados.

4.1.31.3.2.4.Concretagem de pilares, FCK = 25 MPA, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. AF_02/2022_PS – Execução de concretagem de pilares de estrutura convencional em concreto armado, utilizando concreto usinado com resistência característica à compressão de FCK 25 MPa, com lançamento

realizado por meio de bomba, incluindo adensamento e acabamento final, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do concreto, transporte, bombeamento, lançamento nas fôrmas previamente montadas, adensamento mecânico por equipamento adequado, nivelamento, acabamento superficial e demais procedimentos necessários à completa execução da concretagem. Inclui ainda a conferência das fôrmas, armaduras, dimensões, prumo e limpeza dos elementos antes do lançamento do concreto.

A execução deverá garantir o correto preenchimento das fôrmas, evitando vazios, segregação dos agregados, falhas de concretagem, ninhos de concretagem ou descontinuidades que possam comprometer o desempenho estrutural dos pilares. O concreto deverá apresentar trabalhabilidade adequada, permitindo lançamento uniforme e adensamento eficiente para obtenção da resistência especificada em projeto.

Após a concretagem, deverão ser realizados os procedimentos de cura e proteção do concreto, garantindo o desenvolvimento adequado da resistência, controle de retrações e prevenção de fissuras. A superfície final dos pilares deverá apresentar acabamento compatível com as especificações do projeto, sem irregularidades que comprometam a qualidade da estrutura.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos pilares executados.

4.1.31.3.3.CONCRETO ARMADO – VIGAS

4.1.31.3.3.1.Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações. AF_09/2020 – Execução de montagem e desmontagem de fôrmas para vigas de concreto armado, com escoramento utilizando garfos de madeira, em pé-direito simples, confeccionadas com chapa de madeira compensada plastificada, considerando reaproveitamento de até 18 utilizações, conforme dimensões, geometria e detalhes definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento e preparação dos materiais, corte e ajuste das chapas de madeira plastificada, montagem dos painéis laterais e fundo de viga, instalação dos garfos de madeira para escoramento, travamento, fixação, alinhamento, nivelamento e conferência das dimensões da fôrma. Inclui ainda a aplicação de desmoldante quando necessário, ajustes durante a montagem,

desmontagem após o período adequado de cura do concreto e retirada dos materiais utilizados.

A execução deverá garantir resistência, rigidez e estabilidade suficientes para suportar os esforços provenientes do peso próprio do concreto, armaduras, equipamentos e operações de lançamento e adensamento, mantendo a geometria prevista em projeto e evitando deformações, deslocamentos, abertura de juntas ou vazamentos de nata de cimento.

O escoramento deverá ser executado de forma segura e adequada, garantindo a transferência correta das cargas durante a fase de concretagem e cura do elemento estrutural. As chapas utilizadas deverão apresentar condições compatíveis com o número de reutilizações previsto, sem comprometer o acabamento final e a qualidade da estrutura.

A desmontagem deverá ser realizada de maneira controlada, respeitando o prazo adequado de cura e resistência do concreto, evitando danos às vigas executadas. Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural.

4.1.31.3.3.2.Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem. AF_06/2022 – Execução de armação de elementos estruturais convencionais em concreto armado, compreendendo pilares e vigas, utilizando aço CA-50 com diâmetro nominal de 8,0 mm, conforme especificações, dimensionamento, posicionamento e detalhamento definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do aço para armação, incluindo corte, dobra, montagem, posicionamento das barras longitudinais e transversais, amarração com arame recozido, instalação de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e fixação das armaduras. Inclui ainda a conferência das dimensões, alinhamentos, espaçamentos e distribuição das barras conforme projeto.

A execução deverá garantir o correto posicionamento das armaduras, respeitando os comprimentos de ancoragem, transpasse, dobras, afastamentos e cobrimentos especificados, assegurando o desempenho estrutural adequado dos elementos de concreto armado. As barras de aço deverão estar isentas de materiais que prejudiquem a aderência ao concreto, como óleos, graxas, pinturas ou corrosão excessiva.

A montagem deverá proporcionar estabilidade durante a instalação das fôrmas, lançamento e adensamento do concreto, evitando deslocamentos ou deformações que possam comprometer a resistência, segurança e durabilidade da estrutura.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos elementos executados.

4.1.31.3.3.3.Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. AF_06/2022 – Execução de armação de elementos estruturais convencionais em concreto armado, compreendendo pilares e vigas, utilizando aço CA-50 com diâmetro nominal de 10,0 mm, conforme especificações, dimensionamento, posicionamento e detalhamento definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do aço para armação, incluindo corte, dobra, montagem, posicionamento das barras longitudinais e transversais, amarração com arame recozido, instalação de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e fixação das armaduras. Inclui ainda a conferência das dimensões, alinhamentos, espaçamentos e distribuição das barras conforme projeto.

A execução deverá garantir o correto posicionamento das armaduras, respeitando os comprimentos de ancoragem, transpasse, dobras, afastamentos e cobrimentos especificados, assegurando o desempenho estrutural adequado dos elementos de concreto armado. As barras de aço deverão estar isentas de materiais que prejudiquem a aderência ao concreto, como óleos, graxas, pinturas ou corrosão excessiva.

A montagem deverá proporcionar estabilidade durante a instalação das fôrmas, lançamento e adensamento do concreto, evitando deslocamentos ou deformações que possam comprometer a resistência, segurança e durabilidade da estrutura.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos elementos executados.

4.1.31.3.3.4.Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. AF_06/2022 – Execução de armação de elementos estruturais convencionais em concreto armado, compreendendo

pilares e vigas, utilizando aço CA-60 com diâmetro nominal de 5,0 mm, conforme especificações, dimensionamento, posicionamento e detalhamento definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do aço para armação, incluindo corte, dobra, montagem, posicionamento das barras longitudinais e transversais, amarração com arame recozido, instalação de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto cobrimento e fixação das armaduras. Inclui ainda a conferência das dimensões, alinhamentos, espaçamentos e distribuição das barras conforme projeto.

A execução deverá garantir o correto posicionamento das armaduras, respeitando os comprimentos de ancoragem, transpasse, dobras, afastamentos e cobrimentos especificados, assegurando o desempenho estrutural adequado dos elementos de concreto armado. As barras de aço deverão estar isentas de materiais que prejudiquem a aderência ao concreto, como óleos, graxas, pinturas ou corrosão excessiva.

A montagem deverá proporcionar estabilidade durante a instalação das fôrmas, lançamento e adensamento do concreto, evitando deslocamentos ou deformações que possam comprometer a resistência, segurança e durabilidade da estrutura.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos elementos executados.

4.1.31.3.3.5.Concretagem de vigas e lajes, FCK=25 MPA, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. AF_02/2022_PS – Execução de concretagem de vigas e lajes, maciças ou nervuradas, utilizando concreto usinado com resistência característica à compressão de FCK 25 MPa, com lançamento realizado por meio de bomba, incluindo adensamento e acabamento final, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento do concreto, transporte, bombeamento, lançamento nas fôrmas previamente preparadas, adensamento mecânico por equipamento adequado, nivelamento, regularização, acabamento superficial e demais procedimentos necessários à completa execução da concretagem. Inclui ainda a conferência das fôrmas, escoramentos, armaduras, dimensões, cotas e limpeza dos elementos antes do lançamento do concreto.

A execução deverá garantir o correto preenchimento das fôrmas, evitando vazios, segregação dos agregados, falhas de concretagem, ninhos ou descontinuidades que possam comprometer o desempenho estrutural das vigas e lajes. O concreto deverá apresentar trabalhabilidade adequada, permitindo lançamento uniforme e adensamento eficiente para obtenção da resistência prevista em projeto.

Durante a execução deverão ser observados os cuidados necessários para manutenção do posicionamento das armaduras, preservação das espessuras de cobrimento e controle das deformações das fôrmas e escoramentos. Após o lançamento e adensamento, deverão ser realizados os procedimentos de acabamento e cura do concreto, garantindo o desenvolvimento adequado da resistência e evitando retrações excessivas e fissuras.

A superfície final das vigas e lajes deverá apresentar acabamento uniforme, nivelamento adequado e conformidade com as dimensões e cotas estabelecidas em projeto. Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural.

4.1.31.3.4.IMPERMEABILIZAÇÃO

4.1.31.3.4.1.Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos. AF_09/2023 –

Execução de impermeabilização de superfícies utilizando emulsão asfáltica aplicada em duas demãos, destinada à proteção de elementos construtivos contra a ação da umidade e infiltrações, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto de impermeabilização.

O serviço compreende o fornecimento da emulsão asfáltica, preparação da superfície, limpeza, remoção de partículas soltas, poeira, resíduos ou materiais que possam prejudicar a aderência, aplicação da primeira demão, tempo de secagem conforme orientação do fabricante, aplicação da segunda demão e demais procedimentos necessários para a completa execução do sistema impermeabilizante.

A superfície a ser impermeabilizada deverá estar limpa, seca ou em condições adequadas conforme especificação do produto, regularizada e livre de falhas que possam comprometer o desempenho da impermeabilização. A aplicação deverá ser uniforme, garantindo cobertura contínua, sem falhas, descontinuidades ou pontos sem proteção.

A execução deverá proporcionar barreira eficiente contra a penetração de água e umidade, contribuindo para a durabilidade dos elementos protegidos e evitando

manifestações patológicas como infiltrações, deterioração de revestimentos e comprometimento das estruturas.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos serviços de impermeabilização, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema impermeabilizante.

4.1.31.3.5.ALVENARIA DE VEDAÇÃO – MURO

4.1.31.3.5.1.Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF_12/2021 – Execução de alvenaria de vedação utilizando blocos cerâmicos furados na horizontal, com dimensões aproximadas de 14 x 19 x 39 cm e espessura de 14 cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia preparada em betoneira, destinada ao fechamento e compartimentação de ambientes, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto arquitetônico.

O serviço compreende o fornecimento dos blocos cerâmicos, argamassa de assentamento, materiais auxiliares e demais componentes necessários à completa execução da alvenaria. Inclui ainda a locação das paredes, preparo da base, assentamento dos blocos, aplicação da argamassa nas juntas horizontais e verticais, amarrações, ajustes, cortes, execução de encontros com elementos estruturais, requadros de vãos e limpeza final da superfície.

A execução deverá garantir alinhamento, prumo, nivelamento, uniformidade das juntas e adequada aderência entre os blocos e a argamassa, proporcionando resistência, estabilidade e desempenho compatível com a finalidade de vedação. As paredes deverão ser executadas conforme as dimensões previstas em projeto, evitando desalinhamentos, fissuras, falhas de assentamento ou irregularidades que comprometam a qualidade da construção.

A argamassa deverá apresentar consistência adequada, garantindo boa trabalhabilidade e preenchimento uniforme das juntas. Os blocos utilizados deverão apresentar qualidade compatível com o serviço, sem trincas, deformações ou defeitos que prejudiquem seu desempenho.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às alvenarias de vedação, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho da edificação.

4.1.31.3.5.2.Fixação (encunhamento) de alvenaria de vedação com argamassa aplicada com bisnaga. AF_03/2024 – Execução de fixação e encunhamento de alvenaria de vedação junto aos elementos estruturais superiores, utilizando argamassa aplicada

com bisnaga, destinada ao preenchimento do espaço existente entre a alvenaria e a estrutura, garantindo a estabilidade, travamento e adequada integração entre os elementos construtivos, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o preparo da superfície de contato, fornecimento e preparo da argamassa, aplicação por meio de bisnaga no espaço de encunhamento, preenchimento uniforme dos vazios, compactação quando necessário, acabamento das juntas e limpeza final da área executada.

A execução deverá garantir o correto travamento da alvenaria, evitando movimentações, fissuras e patologias decorrentes de falhas de fixação. A argamassa deverá apresentar aderência adequada aos elementos envolvidos, preenchendo completamente os espaços previstos e proporcionando ligação eficiente entre a parede de vedação e a estrutura superior.

O encunhamento deverá ser executado respeitando os prazos e condições adequadas de cura da alvenaria, bem como as recomendações de projeto, evitando esforços indevidos sobre os blocos e garantindo o desempenho adequado do sistema de vedação.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às alvenarias de vedação, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho da edificação.

4.1.31.3.6.REVESTIMENTO

4.1.31.3.6.1.Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. AF_10/2022 – Execução de chapisco em superfícies internas de alvenarias e estruturas de concreto, aplicado manualmente com colher de pedreiro, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3, preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros, destinado à preparação das superfícies para recebimento de revestimentos posteriores, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende a preparação do substrato, incluindo limpeza da superfície, remoção de partículas soltas, poeira, resíduos ou materiais que possam prejudicar a aderência, umedecimento quando necessário, preparo mecânico da argamassa, aplicação manual do chapisco, uniformização da camada e limpeza da área de trabalho.

A execução deverá proporcionar superfície rugosa, uniforme e com adequada aderência, criando condições favoráveis para aplicação de emboço, reboco ou demais revestimentos previstos. O chapisco deverá apresentar cobertura contínua,

sem falhas, desprendimentos ou áreas sem aderência, garantindo a correta interação entre o substrato e as camadas subsequentes.

A argamassa deverá ser preparada com materiais de qualidade compatível, mantendo proporção adequada dos componentes e consistência apropriada para aplicação. A superfície chapiscada deverá permanecer em condições adequadas de cura antes da execução das etapas seguintes de revestimento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos revestimentos de paredes e tetos, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho do revestimento.

4.1.31.3.6.2.Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. AF_10/2022 – Execução de chapisco em superfícies internas de alvenarias e estruturas de concreto, aplicado manualmente com colher de pedreiro, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3, preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros, destinado à preparação das superfícies para recebimento de revestimentos posteriores, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende a preparação do substrato, incluindo limpeza da superfície, remoção de partículas soltas, poeira, resíduos ou materiais que possam prejudicar a aderência, umedecimento quando necessário, preparo mecânico da argamassa, aplicação manual do chapisco, uniformização da camada e limpeza da área de trabalho.

A execução deverá proporcionar superfície rugosa, uniforme e com adequada aderência, criando condições favoráveis para aplicação de emboço, reboco ou demais revestimentos previstos. O chapisco deverá apresentar cobertura contínua, sem falhas, desprendimentos ou áreas sem aderência, garantindo a correta interação entre o substrato e as camadas subsequentes.

A argamassa deverá ser preparada com materiais de qualidade compatível, mantendo proporção adequada dos componentes e consistência apropriada para aplicação. A superfície chapiscada deverá permanecer em condições adequadas de cura antes da execução das etapas seguintes de revestimento.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos revestimentos de paredes e tetos, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho do revestimento.

4.1.31.3.6.3.Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença

de vãos), espessura de 25 mm. AF_08/2022 – Execução de emboço ou massa única em superfícies externas de fachada, em panos cegos sem presença de vãos, utilizando argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros e aplicada manualmente, com espessura média de 25 mm, destinada à regularização, proteção e acabamento das superfícies de alvenaria e concreto, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende a preparação do substrato, incluindo limpeza da superfície, remoção de partes soltas, poeira, resíduos ou materiais que possam prejudicar a aderência, umedecimento quando necessário, execução de mestras e taliscas para controle de espessura, preparo mecânico da argamassa, aplicação manual, sarrafeamento, desempeno e acabamento superficial.

A execução deverá garantir uniformidade, aderência, resistência e planeza da superfície revestida, proporcionando base adequada para recebimento do acabamento final previsto em projeto. O revestimento deverá apresentar espessura regular, sem ondulações, fissuras, desplacamentos ou falhas de aderência, assegurando proteção adequada da fachada contra agentes externos.

A argamassa deverá apresentar consistência adequada, garantindo boa trabalhabilidade durante a aplicação e adequado preenchimento das irregularidades do substrato. O acabamento final deverá ser executado de forma uniforme, respeitando as condições de cura e os critérios técnicos necessários para evitar manifestações patológicas.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos revestimentos de paredes externas, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho do revestimento.

4.1.31.3.6.4.Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm. AF_08/2022 – Execução de emboço ou massa única em superfícies externas de fachada, em panos cegos sem presença de vãos, utilizando argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros e aplicada manualmente, com espessura média de 25 mm, destinada à regularização, proteção e acabamento das superfícies de alvenaria e concreto, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto arquitetônico.

O serviço compreende a preparação do substrato, incluindo limpeza da superfície, remoção de partículas soltas, poeira, resíduos ou materiais que possam prejudicar a aderência, umedecimento quando necessário, execução de mestras e taliscas para

controle de espessura e alinhamento, preparo mecânico da argamassa, aplicação manual, sarrafeamento, desempeno e acabamento superficial.

A execução deverá garantir uniformidade, aderência, resistência mecânica e adequada planeza da superfície revestida, proporcionando base regular para recebimento do acabamento final previsto em projeto. O revestimento deverá apresentar espessura uniforme, ausência de fissuras, desplacamentos, ondulações ou falhas que possam comprometer a proteção e o aspecto visual da fachada.

A argamassa deverá ser preparada com materiais de qualidade compatível, mantendo o traço especificado e consistência adequada para aplicação, garantindo boa trabalhabilidade e preenchimento uniforme das irregularidades do substrato. O acabamento deverá respeitar o tempo adequado de cura, evitando retrações excessivas e manifestações patológicas.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos revestimentos de fachadas, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho do sistema de revestimento.

4.1.31.3.6.5.Chapim (rufo capa) em aço galvanizado, corte 33. AF_11/2020 – Fornecimento e instalação de chapim ou rufo capa confeccionado em aço galvanizado, com corte aproximado de 33 cm, destinado à proteção e acabamento superior de muros, platibandas, paredes e demais elementos construtivos expostos às intempéries, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto arquitetônico.

O serviço compreende o fornecimento das peças em aço galvanizado, incluindo cortes, dobras, arremates, fixadores, elementos de vedação, acessórios de montagem e demais componentes necessários à completa execução. Inclui ainda a preparação da superfície de apoio, posicionamento das peças, alinhamento, fixação, execução de emendas e ajustes, vedação dos encontros e limpeza final do conjunto.

A instalação deverá garantir adequado escoamento das águas pluviais, proteção das superfícies contra infiltrações e umidade, resistência mecânica e durabilidade frente às condições de exposição. As peças deverão ser instaladas com caimento adequado, garantindo afastamento da água das superfícies protegidas e evitando pontos de acúmulo ou falhas de vedação.

O aço galvanizado utilizado deverá apresentar acabamento uniforme, sem deformações, perfurações ou danos que comprometam sua resistência e proteção contra corrosão. As emendas e fixações deverão garantir estanqueidade e estabilidade durante a vida útil do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho do sistema de proteção e acabamento

4.1.31.3.7.PIUNTURA

4.1.31.3.7.1.Aplicação manual de tinta látex acrílica em parede externas de casas, duas demãos. AF_03/2024 – Execução de pintura externa em paredes de edificações utilizando tinta látex acrílica aplicada manualmente em duas demãos, destinada à proteção, acabamento e valorização estética das superfícies externas, conforme especificações, cores e detalhes definidos em projeto arquitetônico.

O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de poeira, sujeiras, partes soltas ou materiais que prejudiquem a aderência, correção de pequenas imperfeições quando necessário, aplicação de fundo preparador ou selador quando especificado, fornecimento da tinta látex acrílica, aplicação manual das duas demãos, ajustes de acabamento e limpeza final da área executada.

A execução deverá garantir cobertura uniforme, aderência adequada, tonalidade homogênea e acabamento compatível com o padrão especificado em projeto. A aplicação deverá respeitar os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante entre as demãos, evitando manchas, descascamentos, falhas de cobertura ou outras irregularidades.

A tinta utilizada deverá apresentar características adequadas para áreas externas, proporcionando resistência às intempéries, ação da umidade, variações climáticas e desgaste natural, contribuindo para a durabilidade e conservação das fachadas.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos serviços de pintura, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado acabamento das superfícies externas.

4.1.31.3.7.2.Verniz de proteção antipichação – aplicação de revestimento transparente sobre superfícies como paredes, fachadas, concreto, pedras e outros acabamentos, formando uma película protetora que dificulta a aderência de tintas, sprays, colas e outros materiais utilizados em pichações, protege o acabamento da edificação contra vandalismo, facilita a remoção de pichações sem danificar a superfície original, reduz custos e tempo de manutenção e contribui para a conservação e aparência da obra.

4.1.32.REMOÇÃO DE ARVORE

4.1.32.1.Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>60cm<100cm – Execução de corte, recorte e remoção de árvore com

diâmetro à altura do peito (DAP) superior a 60 cm e inferior a 100 cm, incluindo a retirada das raízes, destinada à liberação da área para implantação de serviços, adequações urbanísticas, obras de infraestrutura ou demais intervenções previstas em projeto, conforme autorizações e especificações técnicas aplicáveis.

O serviço compreende a preparação e isolamento da área de trabalho, sinalização e adoção das medidas de segurança necessárias, corte da árvore de forma controlada, desgalhamento, seccionamento do tronco e galhos, remoção dos resíduos vegetais, retirada do sistema radicular, destocamento, carregamento, transporte e destinação adequada do material resultante.

A execução deverá ser realizada por equipe capacitada, utilizando equipamentos e ferramentas adequadas, garantindo a preservação das áreas próximas, evitando danos às edificações, pavimentos, redes de infraestrutura, mobiliários urbanos ou demais elementos existentes no entorno. Deverão ser observadas as condições de segurança dos trabalhadores, usuários e equipamentos envolvidos.

Após a remoção, o local deverá permanecer limpo, regularizado e em condições adequadas para continuidade dos serviços previstos, com eliminação de restos vegetais, raízes remanescentes ou obstáculos que possam interferir nas etapas posteriores da obra.

Todos os procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às legislações ambientais aplicáveis, às orientações dos órgãos competentes, às recomendações de segurança do trabalho e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, responsabilidade ambiental e adequada execução do serviço.

4.1.32.2.Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. AF_03/2024 – Execução de limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação existente e pequenas árvores com diâmetro de tronco inferior a 0,20 m, utilizando trator de esteiras, destinada à preparação e liberação de áreas para implantação de obras, serviços de terraplenagem, infraestrutura ou demais intervenções previstas em projeto, conforme especificações técnicas estabelecidas.

O serviço compreende a mobilização do equipamento, remoção da cobertura vegetal superficial, retirada de arbustos, capins, raízes, pequenos troncos e demais elementos vegetais existentes na área de intervenção, utilizando trator de esteiras adequado. Inclui ainda o empilhamento, movimentação, carregamento ou disposição do material removido conforme orientação da obra e legislação ambiental vigente.

A execução deverá garantir a completa limpeza da área, removendo materiais que possam interferir nos serviços posteriores, mantendo o terreno em condições

adequadas para execução das etapas subsequentes. Deverão ser preservados elementos existentes que não estejam previstos para remoção, evitando danos às estruturas, redes de infraestrutura, áreas vizinhas ou componentes ambientais protegidos.

Os equipamentos utilizados deverão estar em condições adequadas de operação, sendo conduzidos por operadores capacitados, observando as condições de segurança, estabilidade do terreno e controle das áreas de movimentação.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às normas de segurança do trabalho, às exigências ambientais aplicáveis e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, eficiência e adequada preparação do terreno.

4.1.33.MURO DE ARRIMO

4.1.33.1.Escavação manual de vala. AF_09/2024 – Execução de escavação manual de valas destinadas à implantação de fundações, instalações, redes de infraestrutura ou demais elementos construtivos previstos em projeto, realizada com ferramentas manuais adequadas, conforme dimensões, profundidades, alinhamentos e cotas estabelecidas em projeto executivo.

O serviço compreende a locação e marcação da área de escavação, abertura manual da vala, remoção do solo, conformação das paredes e fundo da escavação, retirada de materiais inadequados, limpeza, regularização e preparo da área para recebimento dos elementos construtivos subsequentes. Inclui ainda a movimentação interna do material escavado e sua disposição conforme orientação da obra.

A execução deverá garantir a preservação das dimensões previstas em projeto, mantendo o fundo da vala nivelado, regularizado e em condições adequadas de suporte. Deverão ser observadas as condições de estabilidade das paredes da escavação, evitando desmoronamentos, interferências com estruturas existentes e riscos aos trabalhadores.

O material proveniente da escavação deverá ser avaliado quanto à possibilidade de reaproveitamento em serviços posteriores ou destinado conforme critérios definidos em obra e legislação vigente. A área de trabalho deverá permanecer organizada, limpa e segura durante todas as etapas de execução.

Todos os procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às normas de segurança do trabalho aplicáveis, às recomendações de projeto e às especificações do empreendimento, garantindo qualidade, segurança, precisão e adequado desempenho dos serviços de escavação.

4.1.33.2.Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm – completa – Execução de fundação profunda do tipo broca em concreto armado, com diâmetro aproximado de 25 cm,

destinada ao apoio e transferência de cargas das estruturas ao solo, conforme especificações, dimensões, profundidades e detalhes definidos em projeto estrutural e de fundações.

O serviço compreende a locação dos pontos de execução, perfuração manual ou mecanizada do solo até a profundidade prevista em projeto, limpeza e preparação do furo, fornecimento e instalação da armadura de aço conforme dimensionamento estrutural, preparo, lançamento e adensamento do concreto, além dos demais procedimentos necessários à completa execução da fundação.

A execução deverá garantir o correto posicionamento das estacas, alinhamento, verticalidade, integridade do fuste e adequada interação entre o concreto, a armadura e o solo. O concreto utilizado deverá apresentar resistência e características compatíveis com as especificações de projeto, garantindo o preenchimento adequado do furo, ausência de vazios e desempenho estrutural previsto.

A armadura deverá ser montada e posicionada de forma a garantir o cobrimento adequado, estabilidade durante a concretagem e atendimento aos requisitos estruturais estabelecidos. A execução deverá evitar contaminação do concreto, desmoronamento das paredes do furo ou qualquer condição que comprometa a capacidade resistente da broca.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às fundações e estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural da fundação.

4.1.33.3.Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, E=25 mm, 2 utilizações. AF_01/2024 – Execução de fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas para sapatas de fundação, utilizando madeira serrada com espessura aproximada de 25 mm, considerando reaproveitamento de até 2 utilizações, conforme dimensões, geometria e detalhes definidos em projeto estrutural.

O serviço compreende o fornecimento da madeira e demais materiais necessários, fabricação das peças de fôrma, cortes, ajustes, montagem, fixação, travamento, escoramento e posicionamento das fôrmas conforme as dimensões previstas em projeto. Inclui ainda a aplicação de desmoldante quando necessário, conferência de alinhamento, nivelamento e prumo, bem como a desmontagem após o período adequado de cura do concreto e retirada dos materiais utilizados.

A execução deverá garantir resistência, estabilidade e rigidez suficientes para suportar os esforços provenientes do lançamento, adensamento e cura do concreto, mantendo a geometria projetada das sapatas e evitando deformações, deslocamentos, abertura de juntas ou vazamentos de nata de cimento.

As madeiras utilizadas deverão apresentar qualidade compatível com o serviço, estar em boas condições de uso e permitir o reaproveitamento previsto, sem comprometer a segurança da execução ou o acabamento final do elemento estrutural. As superfícies internas das fôrmas deverão proporcionar acabamento adequado ao concreto executado.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado e fundações, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade e segurança.

4.1.33.4.Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata com retroescavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas). AF_01/2024 – Execução de escavação mecanizada para implantação de blocos de coroamento ou sapatas de fundação, utilizando retroescavadeira, incluindo a abertura necessária para instalação de fôrmas, conforme dimensões, profundidades, alinhamentos e cotas estabelecidas em projeto estrutural e de fundações.

O serviço compreende a locação e marcação das áreas de escavação, operação da retroescavadeira, remoção e movimentação do solo, conformação das cavas, escavação até as dimensões previstas em projeto, incluindo os espaços adicionais necessários para montagem das fôrmas. Inclui ainda a regularização do fundo da escavação, remoção de materiais inadequados, limpeza das cavas e disposição do material escavado conforme orientação da obra.

A execução deverá garantir precisão geométrica, estabilidade das paredes da escavação e preservação das condições do terreno, proporcionando base adequada para a execução dos elementos de fundação. Quando necessário, deverão ser adotadas medidas de segurança para evitar desmoronamentos, interferências com redes existentes ou comprometimento das estruturas próximas.

O material proveniente da escavação deverá ser destinado conforme as necessidades da obra, podendo ser reaproveitado quando apresentar características adequadas ou removido para local autorizado quando necessário.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos serviços de escavação e fundações, às normas de segurança do trabalho, às recomendações dos fabricantes dos

equipamentos utilizados e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, precisão e adequado desempenho da fundação.

4.1.33.5.Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) FYK = 500 MPa – Execução de armadura para elementos estruturais em concreto armado utilizando barras de aço CA-50, classes A ou B, com resistência característica de escoamento FYK = 500 MPa, destinada à composição de fundações, estruturas e demais elementos previstos em projeto estrutural, conforme especificações, dimensionamento e detalhamento definidos.

O serviço compreende o fornecimento do aço para armadura, incluindo recebimento, armazenamento, corte, dobra, montagem, posicionamento das barras, amarração com arame recozido, instalação de espaçadores e demais acessórios necessários para garantir o correto posicionamento e cobrimento das armaduras. Inclui ainda a conferência das dimensões, quantidades, bitolas, espaçamentos e distribuição das barras conforme projeto.

A execução deverá garantir a adequada conformação das armaduras, respeitando comprimentos de ancoragem, transpasse, dobras e afastamentos previstos, assegurando o desempenho estrutural dos elementos de concreto armado. As barras deverão estar isentas de materiais prejudiciais à aderência com o concreto, como óleos, graxas, tintas, barro ou corrosão excessiva.

A montagem deverá proporcionar estabilidade durante a execução das fôrmas, lançamento e adensamento do concreto, evitando deslocamentos, deformações ou alterações na geometria prevista em projeto. O cobrimento das armaduras deverá ser garantido por meio de espaçadores adequados, conforme especificações técnicas.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, especialmente às normas relacionadas ao aço para armaduras, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos elementos executados.

4.1.33.6.Concreto usinado, FCK = 40 MPA – Fornecimento e aplicação de concreto usinado com resistência característica à compressão de FCK = 40 MPa, destinado à execução de elementos estruturais em concreto armado, tais como fundações, vigas, pilares, blocos, sapatas e demais componentes previstos em projeto estrutural, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos.

O serviço compreende o fornecimento do concreto dosado em central, transporte até o local da obra, lançamento, adensamento, nivelamento e acabamento, incluindo todos os procedimentos necessários para garantir a correta execução dos elementos

estruturais. Inclui ainda a verificação das condições das fôrmas, armaduras, escoramentos e demais componentes antes do lançamento do concreto.

O concreto deverá apresentar características de trabalhabilidade, resistência e durabilidade compatíveis com as exigências do projeto, garantindo adequado preenchimento das fôrmas, homogeneidade da mistura e ausência de falhas como vazios, segregações ou descontinuidades que possam comprometer o desempenho estrutural.

Durante a execução deverão ser observados os procedimentos adequados de lançamento, adensamento e cura do concreto, de forma a assegurar o desenvolvimento da resistência prevista, controle de retrações e prevenção de fissuras. Deverão ser realizados controles tecnológicos quando previstos em projeto ou exigidos pelas normas aplicáveis.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às estruturas de concreto armado, às recomendações dos fabricantes, aos requisitos de controle tecnológico e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural dos elementos executados.

4.1.33.7.Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe A – Execução de alvenaria estrutural utilizando blocos de concreto de classe A, com espessura nominal de 19 cm, destinada à composição de elementos estruturais e de vedação conforme previsto em projeto estrutural, proporcionando resistência, estabilidade e adequado desempenho da edificação.

O serviço compreende o fornecimento dos blocos de concreto estrutural, argamassa ou graute de assentamento quando especificado, materiais complementares, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução da alvenaria. Inclui a locação das paredes, preparação da base, assentamento dos blocos, aplicação da argamassa nas juntas, amarrações, ajustes, cortes, preenchimentos, execução de encontros com elementos estruturais, limpeza e demais procedimentos necessários.

A execução deverá garantir alinhamento, prumo, nivelamento, uniformidade das juntas e correta distribuição dos blocos conforme modulação prevista em projeto. Os blocos deverão ser assentados de forma a assegurar a continuidade estrutural, adequada transferência de esforços e resistência compatível com as cargas previstas.

Quando previsto em projeto, deverão ser executados reforços, grauteamentos, armaduras verticais e horizontais, vergas, contravergas e demais elementos complementares necessários ao desempenho estrutural do sistema. A alvenaria deverá apresentar superfícies regulares, sem falhas de assentamento, trincas ou deformações que comprometam sua funcionalidade.

Os blocos de concreto utilizados deverão atender às características de resistência, dimensões e qualidade especificadas, estando isentos de defeitos que prejudiquem seu desempenho. Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às alvenarias estruturais, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho estrutural da edificação.

4.1.33.8.Chapisco – Execução de chapisco em superfícies de alvenaria, concreto ou demais substratos previstos em projeto, destinado à preparação da base para recebimento de revestimentos posteriores, proporcionando aumento da aderência entre o substrato e as camadas subsequentes de acabamento, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de poeira, partículas soltas, resíduos ou materiais que possam prejudicar a aderência, umedecimento quando necessário, preparo da argamassa de chapisco, aplicação manual ou mecanizada conforme especificação, uniformização da camada e limpeza final da área de trabalho.

A execução deverá garantir cobertura contínua, rugosidade adequada e aderência suficiente para o recebimento de emboço, reboco ou demais revestimentos previstos. O chapisco deverá apresentar superfície uniforme, sem falhas, desprendimentos ou áreas sem aplicação, assegurando adequada interação entre o substrato e o revestimento.

A argamassa utilizada deverá apresentar traço, consistência e materiais compatíveis com a finalidade do serviço, garantindo boa trabalhabilidade e desempenho adequado. A superfície chapiscada deverá permanecer em condições apropriadas de cura antes da execução das etapas seguintes.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos revestimentos de paredes e tetos, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho do sistema de revestimento.

4.1.33.9.Reboco – Execução de reboco em superfícies internas e/ou externas de alvenarias, chapiscos ou demais substratos previstos em projeto, destinado ao acabamento final ou à preparação das superfícies para recebimento de revestimentos complementares, proporcionando regularização, proteção e adequado acabamento das paredes, conforme especificações e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende a preparação da base, incluindo limpeza da superfície, remoção de partículas soltas, poeira, resíduos ou materiais que possam prejudicar a aderência, verificação das condições do chapisco ou substrato existente, preparo da

argamassa, aplicação manual, sarrafeamento, desempeno, regularização e acabamento superficial, incluindo os ajustes necessários em encontros, cantos, requadros e demais pontos específicos.

A execução deverá garantir superfície plana, uniforme, nivelada e com adequada aderência, sem ondulações, fissuras, desplacamentos ou falhas que comprometam a qualidade do revestimento. A espessura do reboco deverá atender às condições previstas em projeto, respeitando os critérios técnicos para garantir resistência e durabilidade.

A argamassa deverá apresentar composição, consistência e trabalhabilidade adequadas ao serviço, garantindo boa aderência ao substrato e acabamento compatível com o revestimento final previsto. Deverão ser observados os cuidados necessários quanto ao tempo de cura, evitando retrações excessivas e manifestações patológicas.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos revestimentos de paredes e tetos, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho do sistema de revestimento.

4.1.33.10.Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos. AF_09/2023 –

Execução de impermeabilização de superfícies utilizando emulsão asfáltica aplicada em duas demãos, destinada à proteção de elementos construtivos contra a ação da umidade, infiltrações e agentes degradantes, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto de impermeabilização.

O serviço compreende o fornecimento da emulsão asfáltica, preparação da superfície, limpeza, remoção de poeira, resíduos, partículas soltas ou materiais que possam prejudicar a aderência, regularização quando necessária, aplicação da primeira demão, período de secagem conforme orientação do fabricante, aplicação da segunda demão e demais procedimentos necessários à completa execução do sistema impermeabilizante.

A superfície a ser impermeabilizada deverá apresentar condições adequadas para aplicação do produto, estando limpa, regularizada e livre de elementos que comprometam a aderência. A aplicação deverá ser uniforme e contínua, garantindo cobertura integral da área, sem falhas, descontinuidades ou pontos sem proteção.

A execução deverá proporcionar barreira eficiente contra a penetração de água e umidade, contribuindo para a preservação dos elementos construtivos, aumento da vida útil da estrutura e prevenção de manifestações patológicas como infiltrações, deterioração de revestimentos e comprometimento dos materiais.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos serviços de impermeabilização, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e eficiência do sistema impermeabilizante

4.1.34.AR CONDICIONADO

4.1.34.1.Ar condicionado split inverter, piso teto, 24000 BTU/h, quente/frio - fornecimento e instalação. AF_11/2021_PSE – Fornecimento e instalação de equipamento de ar condicionado tipo Split Inverter, modelo Piso Teto, com capacidade nominal de 24.000 BTU/h, ciclo quente/frio, destinado à climatização de ambientes conforme especificações, dimensionamento e locais definidos em projeto de instalações.

O serviço compreende o fornecimento completo do sistema, incluindo unidade evaporadora, unidade condensadora, controle remoto, acessórios de instalação, suportes, elementos de fixação, tubulações frigorígenas, isolamento térmico, cabos elétricos, drenos, conexões, materiais de vedação e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento do equipamento.

A instalação deverá contemplar o posicionamento e fixação das unidades interna e externa, execução das interligações frigorígenas e elétricas, instalação do sistema de drenagem de condensado, realização de vácuo no circuito frigorígeno, testes de estanqueidade, testes operacionais, ajustes de funcionamento e limpeza final do local.

O equipamento deverá apresentar tecnologia Inverter, proporcionando eficiência energética, controle adequado de temperatura, baixo nível de ruído e operação eficiente nos modos de refrigeração e aquecimento. A montagem deverá garantir ventilação adequada das unidades, acessibilidade para manutenção, segurança das fixações e correto funcionamento do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de climatização, às recomendações dos fabricantes, às exigências de eficiência energética e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade, conforto térmico e adequado desempenho do sistema instalado.

4.1.34.2.Tubo de cobre classe E, DN= 22mm (3/4 ´), inclusive conexões – Fornecimento e instalação de tubulação em tubo de cobre classe E, com diâmetro nominal de 22 mm (3/4"), incluindo conexões e acessórios necessários, destinada à condução de fluidos em sistemas de instalações prediais, climatização, refrigeração ou demais aplicações previstas em projeto, conforme especificações técnicas e detalhes definidos.

O serviço compreende o fornecimento dos tubos de cobre, conexões, curvas, uniões, soldas, materiais de vedação, suportes, fixadores e demais componentes necessários

à completa execução da rede. Inclui ainda corte, preparação das extremidades, montagem, alinhamento, fixação, execução das conexões, testes de estanqueidade, limpeza interna da tubulação e demais procedimentos necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

A instalação deverá garantir continuidade, estanqueidade e adequada resistência mecânica da tubulação, evitando vazamentos, deformações ou falhas nas conexões. Os tubos deverão ser instalados de forma organizada, com suportação adequada, proteção contra impactos e isolamento quando previsto em projeto, garantindo eficiência e durabilidade do sistema.

As conexões deverão ser executadas de acordo com as recomendações técnicas aplicáveis, garantindo perfeita união entre os componentes e compatibilidade com as condições de operação previstas. A tubulação deverá permanecer livre de impurezas, resíduos ou obstruções que possam comprometer o desempenho do sistema.

Todos os materiais e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis às instalações de cobre, sistemas de climatização e refrigeração, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho da instalação.

4.1.34.3.Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 1/4´ (cobre) – Execução de isolamento térmico em tubulação de cobre com diâmetro nominal de 1/4", utilizando espuma elastomérica com espessura entre 9 e 12 mm, destinado à proteção térmica de linhas frigorígenas em sistemas de climatização e refrigeração, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do material isolante, preparação da tubulação, corte e ajuste das peças de isolamento, instalação ao longo da tubulação, fechamento das juntas, aplicação de adesivos, fitas ou acessórios de acabamento quando necessários, garantindo a continuidade do isolamento e demais procedimentos para a completa execução do sistema.

A instalação deverá proporcionar redução das perdas térmicas, prevenção da formação de condensação superficial, proteção contra variações de temperatura e melhoria da eficiência operacional do sistema de climatização. O isolamento deverá ser aplicado de forma contínua, sem falhas, deformações ou pontos expostos que possam comprometer seu desempenho.

A espuma elastomérica utilizada deverá apresentar características compatíveis com a aplicação, resistência à umidade, estabilidade dimensional e capacidade adequada de

isolamento térmico, conforme recomendações do fabricante e condições de operação do sistema.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de climatização e isolamento térmico, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho energético da instalação.

4.1.34.4.Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3/8" (cobre) ou 1/8" (ferro) – Execução de isolamento térmico em tubulações de cobre com diâmetro nominal de 3/8" ou tubulações de ferro com diâmetro nominal de 1/8", utilizando espuma elastomérica com espessura entre 19 e 26 mm, destinada à proteção térmica de linhas frigorígenas e sistemas de climatização ou refrigeração, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do material isolante, preparação das tubulações, corte e ajuste das peças de isolamento, instalação ao longo dos trechos previstos, fechamento e vedação das juntas, aplicação de adesivos, fitas ou acessórios de acabamento quando necessários, além dos demais procedimentos necessários para a completa execução do isolamento térmico.

A execução deverá garantir a continuidade do isolamento, evitando perdas térmicas, formação de condensação, troca excessiva de calor com o ambiente e redução da eficiência do sistema. O material deverá ser instalado de forma uniforme, sem descontinuidades, esmagamentos, rasgos ou falhas que comprometam suas propriedades isolantes.

A espuma elastomérica deverá apresentar características adequadas à aplicação, incluindo resistência à umidade, baixa condutividade térmica, estabilidade dimensional e compatibilidade com as condições de operação do sistema, conforme recomendações do fabricante.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de climatização, refrigeração e isolamento térmico, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho energético da instalação.

4.1.34.5.Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 1/2´ (cobre) – Execução de isolamento térmico em tubulação de cobre com diâmetro nominal de 1/2", utilizando espuma elastomérica com espessura entre 9 e 12 mm, destinado à proteção térmica de linhas frigorígenas em sistemas de

climatização e refrigeração, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do material isolante, preparação da tubulação, corte e ajuste das peças de isolamento, instalação ao longo da tubulação, fechamento das juntas, aplicação de adesivos, fitas ou acessórios de acabamento quando necessários, garantindo a continuidade do isolamento e demais procedimentos para a completa execução do sistema.

A instalação deverá proporcionar redução das perdas térmicas, prevenção da formação de condensação superficial, proteção contra variações de temperatura e melhoria da eficiência operacional do sistema de climatização. O isolamento deverá ser aplicado de forma contínua, sem falhas, deformações ou pontos expostos que possam comprometer seu desempenho.

A espuma elastomérica utilizada deverá apresentar características compatíveis com a aplicação, resistência à umidade, estabilidade dimensional e capacidade adequada de isolamento térmico, conforme recomendações do fabricante e condições de operação do sistema.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de climatização e isolamento térmico, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho energético da instalação.

4.1.34.6.Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 5/8´ (cobre) ou 1/4´ (ferro) – Execução de isolamento térmico em tubulações de cobre com diâmetro nominal de 5/8" ou tubulações de ferro com diâmetro nominal de 1/4", utilizando espuma elastomérica com espessura entre 9 e 12 mm, destinada à proteção térmica de linhas frigorígenas e sistemas de climatização ou refrigeração, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do material isolante, preparação das tubulações, corte e ajuste das peças de isolamento, instalação ao longo dos trechos previstos, fechamento e vedação das juntas, aplicação de adesivos, fitas ou acessórios de acabamento quando necessários, incluindo todos os materiais e procedimentos necessários à completa execução do sistema de isolamento térmico.

A execução deverá garantir a continuidade e eficiência do isolamento, reduzindo perdas térmicas, prevenindo a formação de condensação superficial e contribuindo para o correto funcionamento do sistema de climatização. O isolamento deverá ser

aplicado de maneira uniforme, sem falhas, cortes inadequados, deformações ou pontos expostos que possam comprometer seu desempenho.

A espuma elastomérica utilizada deverá apresentar propriedades compatíveis com a aplicação, incluindo baixa condutividade térmica, resistência à umidade, flexibilidade, estabilidade dimensional e durabilidade, atendendo às condições de operação previstas para o sistema.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de climatização, refrigeração e isolamento térmico, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho energético da instalação.

4.1.34.7.Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3/4" (cobre) ou 3/8" (ferro) – Execução de isolamento térmico em tubulações de cobre com diâmetro nominal de 3/4" ou tubulações de ferro com diâmetro nominal de 3/8", utilizando espuma elastomérica com espessura entre 19 e 26 mm, destinada à proteção térmica de linhas frigorígenas e sistemas de climatização ou refrigeração, conforme especificações, dimensionamento e detalhes definidos em projeto.

O serviço compreende o fornecimento do material isolante, preparação das tubulações, corte e ajuste das peças de isolamento, instalação ao longo dos trechos previstos, fechamento e vedação das juntas, aplicação de adesivos, fitas ou acessórios de acabamento quando necessários, incluindo todos os materiais e procedimentos necessários à completa execução do sistema de isolamento térmico.

A execução deverá garantir a continuidade e eficiência do isolamento, reduzindo perdas térmicas, prevenindo a formação de condensação superficial e contribuindo para o correto funcionamento do sistema de climatização. O isolamento deverá ser aplicado de maneira uniforme, sem falhas, cortes inadequados, deformações ou pontos expostos que possam comprometer seu desempenho.

A espuma elastomérica utilizada deverá apresentar propriedades compatíveis com a aplicação, incluindo baixa condutividade térmica, resistência à umidade, flexibilidade, estabilidade dimensional e durabilidade, atendendo às condições de operação previstas para o sistema.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de climatização, refrigeração e isolamento térmico, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e adequado desempenho energético da instalação.

4.1.35.BRISE

4.1.35.1.Brise metálico curvo e móvel termoacústico em chapa lisa de alumínio pré-pintada – Fornecimento e instalação de brise metálico curvo e móvel, com característica termoacústica, confeccionado em chapa lisa de alumínio pré-pintada, destinado ao controle da incidência solar, melhoria do conforto térmico e acústico dos ambientes, proteção das fachadas e composição estética da edificação, conforme especificações, dimensões e detalhes definidos em projeto arquitetônico.

O serviço compreende o fornecimento completo do sistema, incluindo painéis ou lâminas de alumínio, estrutura de sustentação, perfis, eixos de movimentação, suportes, fixadores, elementos de articulação, componentes de regulagem e demais acessórios necessários para a perfeita instalação e funcionamento do conjunto.

A execução contempla a preparação dos pontos de fixação, montagem da estrutura de suporte, instalação das lâminas curvas móveis, alinhamento, nivelamento, ajustes de movimentação e verificação do correto funcionamento do sistema. Inclui ainda todos os elementos de fixação e acabamento necessários para garantir estabilidade, segurança e adequada integração com a fachada.

O brise deverá apresentar resistência mecânica, durabilidade, estabilidade dimensional e proteção adequada contra intempéries, corrosão e ação dos agentes ambientais. O sistema móvel deverá permitir regulagem conforme necessidade de controle solar, proporcionando redução da carga térmica incidente, melhoria das condições de conforto ambiental e contribuição para a eficiência energética da edificação.

A chapa de alumínio pré-pintada deverá apresentar acabamento uniforme, sem deformações, riscos, falhas de pintura ou imperfeições que comprometam o desempenho ou o aspecto visual do conjunto. A instalação deverá garantir perfeita fixação, funcionamento adequado dos componentes móveis e manutenção facilitada.

Todos os materiais, equipamentos e procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, durabilidade, desempenho termoacústico e adequado acabamento arquitetônico da edificação.

4.1.36.SERVIÇOS FINAIS

4.1.36.1.Limpeza final da obra – Execução de limpeza final da obra, destinada à remoção de resíduos, sujeiras, materiais excedentes e demais elementos resultantes das etapas construtivas, proporcionando a entrega da edificação em condições adequadas de uso, conservação e apresentação, conforme especificações e requisitos definidos em projeto.

O serviço compreende a limpeza geral dos ambientes internos e externos da obra, incluindo pisos, paredes, esquadrias, vidros, louças, metais, equipamentos, instalações aparentes, áreas de circulação e demais superfícies existentes. Inclui a remoção de entulhos, restos de materiais, poeira, manchas, resíduos de argamassa, concreto, tintas e outros elementos provenientes da execução dos serviços.

A execução deverá ser realizada com ferramentas, equipamentos e produtos adequados para cada tipo de superfície, evitando danos aos acabamentos, revestimentos, componentes instalados e elementos construtivos. Deverão ser realizados os procedimentos necessários para garantir a conservação dos materiais e o adequado aspecto final da obra.

O material resultante da limpeza deverá ser coletado, separado, carregado e destinado de forma adequada, conforme legislação ambiental vigente e orientações da obra, mantendo o local organizado, seguro e livre de obstáculos.

Todos os procedimentos executivos deverão atender às normas técnicas vigentes, às recomendações dos fabricantes dos materiais de acabamento e às especificações do projeto executivo, garantindo qualidade, segurança, higiene, funcionalidade e adequada entrega final da obra.

Revestimento em placa de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em PVDF – fornecimento e instalação de painéis de alumínio composto, constituídos por duas chapas de alumínio e núcleo interno, com 4 mm de espessura, acabamento superficial em PVDF, utilizados principalmente em fachadas e revestimentos externos, proporciona acabamento arquitetônico, proteção da fachada contra intempéries, boa durabilidade e resistência aos raios UV, além de facilitar a manutenção e contribuir para a valorização estética da edificação.

FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MANTA FORMADA PELA ASSOCIAÇÃO DE UM TECIDO TÉCNICO DE POLIESTER COM UM FILME DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE EM ACORDO COM A NBR 12824 - consiste no fornecimento e instalação de uma manta técnica flexível, formada pela combinação de poliéster e filme de polietileno, aplicada sobre a superfície especificada em projeto. Importância: a manta atua como camada de proteção e impermeabilização, contribuindo para evitar a passagem de umidade, proteger os elementos construtivos e aumentar a

durabilidade do sistema. A aplicação deve seguir as condições e procedimentos previstos na NBR 12824 e no projeto.

ÁRVORE ORNAMENTAL PINHEIRO-DO-PARANÁ H=2,00M - fornecimento e plantio de muda de Pinheiro-do-Paraná (Araucaria angustifolia), com aproximadamente 2,00 m de altura, destinada ao paisagismo e arborização das áreas externas da obra. Contribui para a composição paisagística, valorização estética e arborização do empreendimento, proporcionando integração das áreas construídas com o ambiente externo.

4.2.CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Será utilizado o critério de medição das planilhas oficiais: CDHU / SIURB / SINAPI

5. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1<u>DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS REUNIDAS SOB A FORMA DE CONSÓRCIO</u>

5.1.1. Será admitida a participação de pessoas jurídicas reunidas sob a forma de consórcio conforme previsão constante do art. 15 da Lei Federal n° 14.133/2021, observado o seguinte regramento:

a.As licitantes reunidas em consorcio deverão apresentar conjuntamente aos documentos inerentes a habilitação jurídica Declaração de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito por todos os consorciados.

b.As licitantes reunidas sob a forma de consorcio deverão apresentar documento de indicação da empresa líder, que será a administradora do consórcio e representante das consorciadas, a qual ficará a testa de todas as tratativas eventualmente realizadas com esta Administração Municipal.

c.Ressalvadas as comprovações relativas à Habilitação Técnica e a Habilitação Econômico-Financeira, para as quais será admitida a somatória dos quantitativos e dos indicadores apresentados por cada consorciado, na forma do art. 15, III da L.F. n° 14.133/2021, cada consorciada deverá atender individualmente às exigências de habilitação, e, a desclassificação de qualquer consorciada acarretará a automática desclassificação do CONSÓRCIO.

5.1.2. O licitante vencedor deverá apresentar à Administração Municipal, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no item 5.1.1.a. deste Projeto Básico.

5.1.3. Não será permitida a participação de membro consorciado em mais de um CONSÓRCIO ou isoladamente.

5.1.4. A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pelo órgão ou entidade contratante e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato.

5. 2 DA SUBCONTRATAÇÃO

5.2.1 A contratada não poderá subcontratar, ceder ou transferir o objeto do Contrato no todo ou em parte a terceiros, sob pena de rescisão do ajuste.

5.3 DA GARANTIA DE PROPOSTA

5.3.1. Será exigida garantia de proposta na presente licitação, nos termos abaixo definidos:
5.3.1.2. A garantia de proposta será exigida no valor correspondente a 1% (um por cento) do valor estimado para o contrato, conforme estabelecido pelo artigo 58, §1º da Lei Federal nº 14.133 /2021;
5.3.1.3. Em caso de caução em moeda corrente, o depósito deverá ser na conta da Prefeitura, Banco Santander, Agência 0353, Conta 45.000001-7, CNPJ: 55.021.455/0001-85.
5.3.1.4. Em nenhuma hipótese a Prefeitura receberá a garantia em espécie.
5.3.1.5. O documento que comprove a garantia prevista no item 5.3., deverá ser apresentada juntamente com a proposta comercial.
5.3.1.6. No caso da caução em dinheiro, a licitante deverá apresentar juntamente com a proposta comercial, o comprovante do depósito efetuado, sendo que no momento da sessão, o Pregoeiro fará diligência junto à Secretaria Municipal da Fazenda, para a confirmação do crédito na conta corrente informada.
5.3.1.7. O comprovante de recolhimento e pagamento da garantia deverá ser apresentado juntamente com a proposta comercial, após a fase de lances do procedimento – sob pena inabilitação;
5.3.1.8. A Garantia não poderá ter validade inferior a 90 (noventa) dias da abertura do Certame;
5.3.1.9. A contratante desta licitação não se responsabilizará por informações incorretas fornecidas pelas licitantes, enviadas para endereços de e-mail diferentes do indicado neste

documento, nem por solicitações realizadas fora do prazo ou sem tempo suficiente para análise e elaboração dos documentos necessários.
5.3.1.10. As licitantes poderão optar por apresentar a garantia de proposta em uma das seguintes modalidades, conforme o §1º do artigo 96 da referida lei:
5.3.1.11. Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, conforme critérios de negociação e de paridade de mercado, respeitando a forma prevista na legislação específica;
5.3.1.12. Seguro-garantia, com vigência igual ou superior ao prazo de validade da proposta, atendendo aos requisitos previstos em regulamento;
5.3.1.13. A licitante que optar por apresentar seguro-garantia deverá instruí-lo com (i) Certidão de Licenciamento e (ii) Certidão de Apontamentos, ambas expedidas pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), em plena validade. A ausência de qualquer certidão ensejará a não aceitação da garantia.
5.3.1.14. Fiança bancária, com prazo de validade igual ou superior ao prazo de validade da proposta, assegurando a cobertura do montante exigido para o certame título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total;
5.3.1.15. A Garantia será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados da assinatura do contrato e/ou ata de registro de preços pela vencedora do certame, mediante solicitação.

6.DA GARANTIA DE CONTRATAÇÃO

6.1.Não haverá exigência de garantia para a contratação nos moldes preceituados pelo artigo 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

6.2.DA VISTORIA

6.2.1.Os licitantes deverão, sob pena de inabilitação, apresentar Declaração timbrada e subscrita por representante legalmente constituído, atestando o pleno conhecimento do local, das condições estruturais das edificações eventualmente existentes e demais aspectos técnicos que guardem pertinência para o correto dimensionamento e elaboração da proposta, conforme preceitua o art. 63, §2° da L.F. n° 14.133 de 01 de abril de 2021.

6.2.2.É assegurado a todos os licitantes o direito de realizarem **vistoria prévia** junto as dependências dos locais onde os serviços serão executados a fim de tomarem conhecimento das condições e do grau de dificuldade existentes, mediante prévio agendamento junto à Secretaria Municipal de Obras, pelo telefone **4634-8830 ou pelo email protocolo.obras@poa.sp.gov.br.**

6.2.3.A vistoria será acompanhada por servidor responsável, e, após a visita nas dependências dos próprios públicos selecionados pelo interessado, será emitido pela Secretaria Municipal de Obras

públicas o **Termo de Vistoria Técnica, que poderá ser apresentado em conjunto a Declaração de que trata o item 6.2.1.**

6.2.4.Não serão admitidas alegações posteriores que remontem a inviabilidade técnica relacionada aos locais ou as instalações em que os serviços serão executados pelo contratado, quando este optou em não realizar a **vistoria técnica descrita no item 6.2 e subitens.**

6.2.5.Nenhum licitante poderá alegar desconhecimento das condições e grau de dificuldades existentes como justificativa para se eximir das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto.

7.DO REGIME DE EMPREITADA E MODELO DE EXECUÇÃO

7.1.As obras e serviços, ora licitados, serão executados em **regime de empreitada por preço global**, de conformidade com o Projeto Básico e demais anexos do Edital, e com a proposta ofertada pela Contratada, com fornecimento de materiais, utilização de equipamentos e mão de obra qualificada, mediante a expedição da Ordem de Início dos Serviços, a ser emitida pela Secretaria Municipal de Obras Públicas.
7.2. As obras e serviços deverão ser executados de acordo com as diretrizes apresentadas no projeto básico, necessários ao perfeito detalhamento e definição das obras, constituídos de: memorial descritivo, planilhas, desenhos e demais requisitos previstos neste Edital e seus anexos, tudo em conformidade com as prescrições das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
7.3. Todas as despesas com aquisição e manutenção de equipamentos, utensílios, materiais e combustíveis necessários à perfeita execução do contrato, serão de exclusiva responsabilidade da contratada, assim também as despesas com recursos humanos, incluindo: salários, encargos sociais e previdenciários, obrigações trabalhistas e seguro geral contra os riscos de danos pessoais e materiais, inclusive com relação a terceiros, cumprindo e fazendo cumprir as normas legais de segurança e medicina do trabalho.

8.DO PRAZO DE EXECUÇÃO

8.1.**Conforme se depreende do** Cronograma de Desembolso**, anexo ao presente Memorial, o prazo para conclusão das obras de que trata o presente Memorial Descritivo é de** 12 meses, contados a partir da assinatura do contrato e/ou da emissão da Ordem de Início de Obras.

9.DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

9.1 Tem-se na presente contratação a natureza de **contrato por escopo**, e sua vigência **será de 12 (doze) meses**, contados a partir de sua assinatura, compreendidos neste prazo a entrega do objeto pelo contratado, o recebimento (provisório e definitivo) do objeto pela Administração e a realização das etapas de execução financeira (liquidação, pagamento).

9.2.O prazo de vigência do contrato poderá ter sua duração prorrogada, mediante justificativa devidamente aprovada pela autoridade competente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, conforme previsão constante do art. 6º, XVII da Lei Federal nº 14.133 de 2021, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado.

10.DO ADITAMENTO

10.1.Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

10.2.O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, **até o limite de 25% (cinquenta por cento)** do valor inicial atualizado do contrato.

10.3.As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

10.4.Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

11.DO RECEBIMENTO DO OBJETO:

11.1.Os serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua

conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência, na proposta e no contrato.

11.2.As Notas Fiscais ou instrumentos de cobrança equivalentes deverão ser emitidos pelo contratado com CNPJ idêntico ao apresentado para fins de habilitação no certame e lançado no instrumento contratual.

11.3.Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

11.4.O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

11.5.Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 05 (cinco) dias úteis.

11.6.O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

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

11.8.O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela

Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

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

12. DO VALOR E FORMA DE PAGAMENTO:

12.1.**DO VALOR**

12.1.1. Pelo cumprimento do objeto contratado, o Contratante pagará ao Contratado, a quantia constante da avença, já incluídas todas as despesas necessárias sem qualquer ônus adicional para o Contratante.

12.1.2. Nos preços ofertados nas propostas das licitantes, deverão estar inclusas, além do lucro, todas as despesas e custos, como por exemplo: impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, gastos com transportes, embalagens, prêmios de seguros, fretes e outras despesas, de qualquer natureza, diretas ou indiretas, relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação, ou que venham a implicar no fiel cumprimento do Contrato, não cabendo à Municipalidade, nenhum custo adicional.

12.2.**DO PAGAMENTO**

12.2.1. O pagamento será efetuado pela CONTRATANTE À CONTRATADA **mensalmente**, em até 15 (quinze) dias após a efetiva prestação de serviços e apresentação da **MEDIÇÃO**, que deverá conter a Nota Fiscal ou instrumento de cobrança equivalente e os relatórios dos serviços executados no período, devidamente aprovados pelo Fiscal e pelo Gestor da avença.

12.2.2. Será considerada a data do pagamento o dia da emissão da Ordem de Pagamento.

12.2.3. Do montante devido, serão deduzidos os valores referentes à retenção de Tributos e Contribuições nos termos e gradação da legislação fiscal pertinente.

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

12.2.5. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se a contagem do prazo para pagamento

constante do item 12.2.1. após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

12.2.6. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* aos sítios eletrônicos oficiais, ao SICAF ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

12.2.7. A Administração poderá realizar consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou ao SICAF para: **a)** verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; **b)** identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas).

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

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

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

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

13. DA HABILITAÇÃO

13.1. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar o atendimento dos seguintes requisitos:

13.2.**DA HABILITAÇÃO JURÍDICA**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

13.4.**HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA**

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

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

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

13.4.4. Prova de regularidade com a **Fazenda Municipal** relativa ao domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

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

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

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

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

13.5.**QUALIFICAÇÃO ECONOMICO FINANCEIRA**

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

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

13.5.3. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos últimos 2 (dois) exercícios sociais, comprovando os seguintes índices financeiros:

(ILG) → igual ou superior a 1,00;
(ILC) → igual ou superior a 1,00;
(IE) → igual ou inferior a 0,50;

13.5.4. **Os índices constantes do item 13.5.3. são usuais em certames licitatórios e admitidos como razoáveis em regra geral pelo Egrégio Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, conforme se depreende de vasto repertório jurisprudencial e do Manual de Boas Práticas editado pelo TCESP (ed. 24/01/2023)**[1], e, serão calculados conforme segue:

[1] **https://www.tce.sp.gov.br/publicacoes/licitacoes-e-contratos-principais-aspectos-fase-preparatoria-e-gestao-contratual-0**

ILG = (AC + RLP) / (PC + ELP)
ILC = (AC / PC)
IE = (PC + ELP / AT)

ONDE:

ILG = Índice de Liquidez Geral	**PC** = Passivo Circulante
ILC = Índice de Liquidez Corrente	**RLP** = Realizável a Longo Prazo
AC = Ativo Circulante	**ELP** = Exigível a Longo Prazo
IE = Índice de Endividamento	**AT** = Ativo Total

13.5.5. Somente serão habilitadas as empresas que comprovarem o atendimento aos índices econômicos mínimos e máximos previstos no item 13.5.3., mediante a apresentação de declaração subscrita por profissional habilitado da área contábil, conforme disposto no art. 69, §1º da Lei nº 14.133, de 2021.

13.5.6. As exigências constantes do item 13.5.3. limitar-se-ão ao último exercício social caso a licitante tenha sido constituída há menos de 2 (dois) anos, conforme art. 69, §6º da Lei nº 14.133, de 2021.

13.5.7. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências de habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo Balanço de Abertura, conforme art. 65, §1º da Lei nº 14.133, de 2021.

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

13.5.9. **No caso específico de Sociedade por Ações (Sociedade Empresária do Tipo S.A.):** o Balanço e Demonstrações contábeis deverão ser apresentados por publicação no órgão oficial da União ou do Estado ou do Distrito Federal, conforme o lugar em que esteja situada a sede da companhia, ou em outro jornal de grande circulação editado na localidade em que está situada a sede da companhia, ou ainda, se no lugar em que estiver situada a sede da companhia não for editado jornal, por publicação em órgão de grande circulação local.

13.5.10. **As Microempresas (ME) ou Empresas de Pequeno Porte (EPP)**, ainda que sejam enquadradas no SIMPLES, deverão apresentar Balanço Patrimonial assinado por bacharel ou técnico em ciências Contábeis, legalmente habilitado, constando nome completo e registro profissional, referente ao último exercício social exigível.

13.6. **DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

13.6.1. Apresentação de profissionais, Engenheiro Civil, Engenheiro Eletricista, Engenheiro Agrônomo, Engenheiro Mecânico e Engenheiro de Segurança do Trabalho e devidamente registrados no conselho profissional competente, responsáveis técnicos da licitante e detentores de atestados de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação.

13.6.1.1. Engenheiro Civil – Detentor de atestado que comprove a execução geral dos serviços

13.6.1.2. Engenheiro Eletricista – Detentor de atestado que comprove a execução de SPDA.

13.6.1.3. Engenheiro Agrônomo – Detentor de atestado que comprove a execução de paisagismo e plantio de árvores.

13.6.1.4. Engenheiro Mecânico Detentor de atestado que comprove a execução de sistema da ar condicionado.

13.6.1.5. Engenheiro Segurança do Trabalho - Gerenciamento ou acompanhamento da obra, que comprove a atividade como responsável técnico de Engenharia de Segurança e elaboração de PCMAT e PPRA;

13.6.2. **Atestado(s) de desempenho,** emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, indicando quantidades, prazos e outros dados característicos dos serviços realizados, capaz de comprovar a aptidão da licitante para o fornecimento de bens similares, em complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto desta contratação e/ou ao item da participação.

13.6.3. Os Atestados de desempenho deverão comprovar **a execução anterior de no mínimo 50% (cinquenta por cento) das parcelas consideradas mais relevantes do objeto,** conforme disposições constantes dos §§ 1° e 2° do art. 67 da Lei Federal n° 14.133/2021. Constituem as parcelas mais relevantes do objeto:

COMPROVAÇÃO DE FORMA QUANTITATIVA				
ITEM	**Descrição**	**Und**	**Quant. Estimada**	**50%**
1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 50 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	M	2.562,00	1.281,00
2	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura	KG	18.667,92	9.333,96
3	Reservatório em concreto armado cilíndrico, vertical, bipartido, método construtivo em formas deslizantes, diâmetro interno de 3,50m a 4,00m, altura de 15,00m a 25,00m	M	18,00	9,00
4	Proteção passiva contra incêndio com tinta intumescente, com tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 60 min - aplicação em estrutura metálica	M2	964,44	482,22

COMPROVAÇÃO DE FORMA QUALITATIVA				
ITEM	**Descrição**	**Und**	**Quant. Estimada**	**50%**
5	Concreto usinado, fck = 40 MPa - para bombeamento	M3	306,31	153,15

6	Revestimento vinílico antiestático acústico, espessura de 5 mm, com impermeabilizante acrílico	M2	450,25	225,13
7	NC.28 - PAVIMENTOS PERMEÁVEIS - PERFIL PARA CALÇADAS E PASSEIOS COM PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO DRENANTE COM INFILTRAÇÃO TOTAL	M2	854,98	427,49
8	Brise metálico curvo e móvel termoacústico em chapa lisa de alumínio pré-pintada	m^2	111,00	55,50
9	Verniz de proteção antipichação	M2	1.374,87	687,44
10	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MANTA FORMADA PELA ASSOCIAÇÃO DE UM TECIDO TÉCNICO DE POLIESTER COM UM FILME DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE EM ACORDO COM A NBR 12824 (GEOGRELHA)	M2	726,76	363,38

13.6.3.1.Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de quantos atestados forem necessários, desde que todos estejam em conformidade com os requisitos.

13.6.3.2.Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial.

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

13.6.4. **Certidão de registro da empresa** no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou CAU Conselho de Arquitetura e Urbanismo, desde que compatível com a qualificação técnica, com prazo de validade em vigor.

13.6.5. **Declaração** timbrada e subscrita pelo represente legal da licitante (ou pelo representante legal da empresa líder do consórcio), **contendo a indicação do Profissional Técnico** que se responsabilizará pela execução dos serviços, **bem como asseverando que caso se logre vencedor do certame, apresentará Atestado ou Certidão de Responsabilidade Técnica emitida em nome do aludido profissional**, atestando a execução de serviços com características similares ao objeto desta contratação, nos termos do art. 67, I da L.F. n° 14.133 de 01 de abril de 2021, considerados como itens de maior relevância os seguintes serviços:

ITEM	Descrição
1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 50 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019
2	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura
3	Reservatório em concreto armado cilíndrico, vertical, bipartido, método construtivo em formas deslizantes, diâmetro interno de 3,50m a 4,00m, altura de 15,00m a 25,00m
4	Proteção passiva contra incêndio com tinta intumescente, com tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 60 min - aplicação em estrutura metálica

5	Concreto usinado, fck = 40 MPa - para bombeamento
6	Revestimento vinílico antiestático acústico, espessura de 5 mm, com impermeabilizante acrílico
7	NC.28 - PAVIMENTOS PERMEÁVEIS - PERFIL PARA CALÇADAS E PASSEIOS COM PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO DRENANTE COM INFILTRAÇÃO TOTAL
8	Brise metálico curvo e móvel termoacústico em chapa lisa de alumínio pré-pintada
9	Verniz de proteção antipichação
10	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MANTA FORMADA PELA ASSOCIAÇÃO DE UM TECIDO TÉCNICO DE POLIESTER COM UM FILME DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE EM ACORDO COM A NBR 12824 (GEOGRELHA)

13.6.6. A empresa licitante deverá apresentar, junto com os documentos de habilitação, documento que comprove possuir estrutura própria e/ou contrato firmado com a empresa licenciada, que atenda as exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos e as legislações municipais para armazenamento, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos e efluentes gerados, conforme Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, que detalha e operacionaliza a Lei nº 12.305/2010.

13.6.7. **Declaração** timbrada e subscrita pelo represente legal da licitante (ou pelo representante legal da empresa líder do consórcio), asseverando que, caso se logre vencedor do certame, disporá quando da assinatura do contrato de, no mínimo, o pessoal e os equipamentos discriminados no Memorial Descritivo.

13.6.8. **Declaração** timbrada e subscrita pelo represente legal da licitante (ou pelo representante legal da empresa líder do consórcio), asseverando que, caso se logre vencedor do certame, promoverá a deposição final dos resíduos gerados durante a obra em local ambientalmente adequado e devidamente licenciado, em estrita observância as regulamentações ambientais e sanitárias pertinentes.

13.6.9. No caso da participação de empresas reunidas sob a forma de consórcio, as exigências de qualificação técnica, **deverão ser atendidas pelo CONSÓRCIO, por meio de ao menos uma de suas consorciadas, de forma isolada, ou, pela soma das qualificações técnicas apresentadas por cada uma das consorciadas.**

13.7.**OUTRAS COMPROVAÇÕES**

13.7.1. **Declaração** de inexistência de fato superveniente impeditivo de sua habilitação, assinada por sócio, dirigente, proprietário ou procurador, com o número da identidade e do CPF (MF) do declarante, nos termos do modelo que constará em edital.

13.7.2. **Declaração** de que a empresa não utiliza mão de obra direta ou indireta de menores, bem como não tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista, conforme disposições contidas no inciso VI do artigo 14 da Lei Federal nº. 14.133/2021, nos termos do modelo que constará em edital.

13.7.3. **Declaração**, sob as penas do artigo 299 do Código Penal, subscrita por quem detenha poderes de representação, de que se enquadra na situação de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar 123/06, atualizada pela LC 147/2014, bem assim que inexistem fatos supervenientes que conduzam ao seu desenquadramento desta situação, nos termos do modelo que constará em edital.

13.7.4. **Declaração**, de que sua proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas, conforme disposições contidas no parágrafo primeiro do artigo 62 da Lei Federal nº. 14.133/2021, nos termos do modelo que constará em edital.

13.7.5. **Declaração,** de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, conforme disposições contidas no inciso IV do artigo 62 da Lei Federal nº. 14.133/2021, nos termos do modelo que constará em edital.

14. DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

14.1.Serão oportunamente designados por esta Secretaria Municipal de Obras os agentes públicos que atuarão como **Fiscal e Gestor** do contrato que sobrevier deste certame licitatório, e, ficarão responsáveis por promover a verificação da conformidade dos serviços e obras executados e dos materiais entregues com o objeto contratado, de forma a assegurar o exato cumprimento das obrigações contratuais, conforme estabelecido pelos **artigos 6º e 7º do Decreto Municipal nº 8.409/2024.**

15. DOS REQUISITOS LEGAIS EXIGÍVEIS AO PROJETO BÁSICO

15.1.Esta S.M.O.P. declara, para os devidos fins que, quando da elaboração do presente Projeto Básico foram observados os requisitos constantes do art. 6º, XXV da Lei Federal nº 14.133 de 01 de abril de 2021.

16. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

16.1.As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos próprios, consignados no Orçamento Municipal por meio da seguinte dotação orçamentária:

Despesa	Órgão	Econômica	Funcional	Ação	Fonte	C. Aplicação

17. DOS ANEXOS DESTE PROJETO BÁSICO

17.1.Integram o presente Projeto Básico:

17.1.1. Planilha de Valores Estimativos;

17.1.2. Cronograma de Desembolso estimativo por período;

17.1.3. ART ou RRT do responsável técnico;

Elaborado por:

_____

Engº Igor de Souza Alves
Coordenador de Planos Setorial

Autorizado para prosseguimento:

_____

Engº Adriano Panão de Oliveira
Secretário Municipal de Obras Pública

SINAPI - 07/2026 - São Paulo **SBC - 08/2026 - São Paulo** **SETOP - 04/2026 - Minas Gerais** **SIURB - 01/2026 - São Paulo** **SIURB INFRA - 01/2026 - São Paulo** **CPOS/CDHU - 06/2026 - São Paulo** **FDE - 04/2026 - São Paulo**	**B.D.I.**	**Encargos Sociais**
	25,0%	**Desonerado: embutido nos preços unitários dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.**

Obra: **Creche Lucas Nogueira**

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**		**1**		**920.759,17**	**920.759,17**	**7,16 %**
1.1	02.08.020	CPOS/CDHU	Placa de identificação para obra	m²	6	865,50	1.081,87	6.491,22	0,05 %
1.2	98457	SINAPI	TAPUME COM CHAPA METÁLICA. AF_03/2024	m²	501,6	109,22	136,52	68.478,43	0,53 %
1.3	101509	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025	UN	1	2.285,27	2.856,58	2.856,58	0,02 %
1.4	105009	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	254	97,63	122,03	30.995,62	0,24 %
1.5	93567	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	12	23.373,18	29.216,47	350.597,64	2,73 %
1.6	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	480	78,82	98,52	47.289,60	0,37 %
1.7	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	12	9.258,79	11.573,48	138.881,76	1,08 %
1.8	02.02.140	CPOS/CDHU	Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	UNMES	24	1.530,45	1.913,06	45.913,44	0,36 %
1.9	CPU2526	Próprio	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M2	UNCMÊS	12	1.026,99	1.283,73	15.404,76	0,12 %

1.10	02.02.130	CPOS/CDHU	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	UNMES	12	1.562,33	1.952,91	23.434,92	0,18 %
1.11	01.17.071	CPOS/CDHU	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	5	1.119,90	1.399,87	6.999,35	0,05 %
1.12	01.17.051	CPOS/CDHU	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	10	2.608,70	3.260,87	32.608,70	0,25 %
1.13	01.17.151	CPOS/CDHU	Projeto executivo de climatização em formato A1	UN	4	2.393,74	2.992,17	11.968,68	0,09 %
1.14	01.17.111	CPOS/CDHU	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	9	1.243,61	1.554,51	13.990,59	0,11 %
1.15	012031	SBC	INSTALACAO PROVISORIA DE AGUA/LUZ/FORCA/ESGOTOS	UN	1	9.103,57	11.379,46	11.379,46	0,09 %
1.16	01.17.041	CPOS/CDHU	Projeto executivo de arquitetura em formato A0	UN	10	4.808,89	6.011,11	60.111,10	0,47 %
1.17	000028	SBC	PROJETO DE SEGURANCA - INCENDIO	m²	1823,1	13,76	17,20	31.357,32	0,24 %
1.18	1010000	SIURB INFRA	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	m²	20000	0,88	1,10	22.000,00	0,17 %
2			**TERRAPLENAGEM**		**1**		**40.151,53**	**40.151,53**	**0,31 %**
2.1	06.01.020	CPOS/CDHU	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	m³	361,4	55,75	69,68	25.182,35	0,20 %
2.2	07.12.040	CPOS/CDHU	Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro	m³	361,4	20,73	25,91	9.363,87	0,07 %
2.3	07.12.020	CPOS/CDHU	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	m³	361,4	12,41	15,51	5.605,31	0,04 %
3			**MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES**		**1**		**182.357,39**	**182.357,39**	**1,42 %**

3.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	3491,66	0,74	0,92	3.212,32	0,02 %
3.2	94304	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	585	82,54	103,17	60.354,45	0,47 %
3.3	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	457,05	48,20	60,25	27.537,26	0,21 %
3.4	96525	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	264,04	67,06	83,82	22.131,83	0,17 %
3.5	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	m²	1317,99	10,04	12,55	16.540,77	0,13 %
3.6	104740	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	619,96	32,71	40,88	25.343,96	0,20 %
3.7	104738	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	247,36	88,09	110,11	27.236,80	0,21 %

4			**FUNDAÇÃO**		**1**		**1.783.861,73**	**1.783.861,73**	**13,88 %**
4.1			**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÃO**		**1**		**597.368,79**	**597.368,79**	**4,65 %**
4.1.1	106794	SINAPI	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E BOMBEAMENTO (EXCLUSIVE ARMADURA, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2026	M	2562	113,41	141,76	363.189,12	2,83 %
4.1.2	12.12.010	CPOS/CDHU	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo hélice contínua em solo	TX	1	45.053,91	56.317,38	56.317,38	0,44 %
4.1.3	11.16.080	CPOS/CDHU	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	m³	181,0053	135,44	169,30	30.644,19	0,24 %
4.1.4	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	UN	366	23,88	29,85	10.925,10	0,08 %
4.1.5	10.01.040	CPOS/CDHU	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	10860	10,04	12,55	136.293,00	1,06 %
4.2			**CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS**		**1**		**1.186.492,94**	**1.186.492,94**	**9,23 %**
4.2.1	96621	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	19,764	231,73	289,66	5.724,84	0,04 %
4.2.2	104925	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	m²	878,4	176,65	220,81	193.959,50	1,51 %
4.2.3	11.01.320	CPOS/CDHU	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	m³	395,28	604,31	755,38	298.586,60	2,32 %

4.2.4	11.16.040	CPOS/CDHU	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m³	395,28	188,08	235,10	92.930,32	0,72 %
4.2.5	10.01.040	CPOS/CDHU	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	47433,6	10,04	12,55	595.291,68	4,63 %
5			**SUPERESTRUTURA**		**1**		**403.571,67**	**403.571,67**	**3,14 %**
5.1			**CONCRETO ARMADO - VIGA BALDRAME**		**1**		**167.456,79**	**167.456,79**	**1,30 %**
5.1.1	11.18.040	CPOS/CDHU	Lastro de pedra britada	m³	43,64	225,97	282,46	12.326,55	0,10 %
5.1.2	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	525,3	78,72	98,40	51.689,52	0,40 %
5.1.3	10.01.040	CPOS/CDHU	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	4619,7	10,04	12,55	57.977,23	0,45 %
5.1.4	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	51,33	708,57	885,71	45.463,49	0,35 %
5.2			**CONCRETO ARMADO - PILARES**		**1**		**114.346,45**	**114.346,45**	**0,89 %**
5.2.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	549	58,16	72,70	39.912,30	0,31 %
5.2.2	10.01.040	CPOS/CDHU	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	3504	10,04	12,55	43.975,20	0,34 %

5.2.3	11.01.320	CPOS/CDHU	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	m³	32,94	604,31	755,38	24.882,21	0,19 %
5.2.4	11.16.080	CPOS/CDHU	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	m³	32,94	135,44	169,30	5.576,74	0,04 %
5.3			**CONCRETO ARMADO - VIGAS**		**1**		**121.768,43**	**121.768,43**	**0,95 %**
5.3.1	92479	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	88,94	72,73	90,91	8.085,53	0,06 %
5.3.2	10.01.040	CPOS/CDHU	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	5612,4	10,04	12,55	70.435,62	0,55 %
5.3.3	11.01.320	CPOS/CDHU	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	m³	46,77	604,31	755,38	35.329,12	0,27 %
5.3.4	11.16.080	CPOS/CDHU	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	m³	46,77	135,44	169,30	7.918,16	0,06 %
6			**CONCRETO ARMADO LAJE**		**1**		**486.625,08**	**486.625,08**	**3,79 %**
6.1			**laje**		**1**		**480.098,34**	**480.098,34**	**3,73 %**
6.1.1	101950	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 25 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (20+5). AF_08/2025	m²	1298	276,28	345,35	448.264,30	3,49 %
6.1.2	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	m²	188	135,47	169,33	31.834,04	0,25 %

6.2			**LAJE DE PISO - CASA MÁQUINAS E MASTRO**		**1**		**3.970,92**	**3.970,92**	**0,03 %**
6.2.1	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	m²	12,94	4,85	6,06	78,41	0,00 %
6.2.2	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m³	1,29	179,41	224,26	289,29	0,00 %
6.2.3	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m²	12,94	3,11	3,88	50,20	0,00 %
6.2.4	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	m²	3,3	131,00	163,75	540,37	0,00 %
6.2.5	97091	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-159. AF_09/2021	KG	15,96	12,74	15,92	254,08	0,00 %
6.2.6	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	m³	1,27	642,87	803,58	1.020,54	0,01 %
6.2.7	97097	SINAPI	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	m²	37,09	37,49	46,86	1.738,03	0,01 %
6.3			**LAJE DE COBERTURA - CASA DE MÁQUINAS E CASA DE GÁS**		**1**		**2.555,82**	**2.555,82**	**0,02 %**

6.3.1	92538	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	15,15	36,47	45,58	690,53	0,01 %
6.3.2	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	8,18	12,01	15,01	122,78	0,00 %
6.3.3	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	13,31	10,81	13,51	179,81	0,00 %
6.3.4	11.01.320	CPOS/CDHU	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	m³	1,69	604,31	755,38	1.276,59	0,01 %
6.3.5	11.16.080	CPOS/CDHU	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	m³	1,69	135,44	169,30	286,11	0,00 %
7			**SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL**		**1**		**386.021,43**	**386.021,43**	**3,00 %**
7.1			**ELEMENTOS VAZADOS**		**1**		**13.414,09**	**13.414,09**	**0,10 %**
7.1.1	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	40,18	267,08	333,85	13.414,09	0,10 %
7.2			**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**		**1**		**338.516,82**	**338.516,82**	**2,63 %**
7.2.1	103368	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM	m²	3406,63	79,50	99,37	338.516,82	2,63 %

			PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021						
7.3			**CONCRETO ARMADO PARA VERGAS**		**1**		**8.924,31**	**8.924,31**	**0,07 %**
7.3.1	105023	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	37,18	72,23	90,28	3.356,61	0,03 %
7.3.2	105029	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	83,75	53,19	66,48	5.567,70	0,04 %
7.4			**DIVISÓRIAS**		**1**		**25.166,21**	**25.166,21**	**0,20 %**
7.4.1	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025	m²	14,29	970,44	1.213,05	17.334,48	0,13 %
7.4.2	102181	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_11/2025	m²	5,94	572,31	715,38	4.249,35	0,03 %
7.4.3	102235	SINAPI	DIVISÓRIA FIXA EM VIDRO TEMPERADO 10 MM, SEM ABERTURA. AF_10/2025_PS	m²	5,38	532,70	665,87	3.582,38	0,03 %
8			**ESQUADRIAS**		**1**		**649.537,11**	**649.537,11**	**5,05 %**
8.1			**PORTAS DE MADEIRA**		**1**		**63.060,90**	**63.060,90**	**0,49 %**
8.1.1	23.02.040	CPOS/CDHU	Porta macho e fêmea com batente de madeira - 80 x 210 cm	UN	27	1.527,05	1.908,81	51.537,87	0,40 %
8.1.2	23.20.180	CPOS/CDHU	Folha de porta em madeira para receber vidro, sob medida	m²	16,8	528,20	660,25	11.092,20	0,09 %

8.1.3	26.01.020	CPOS/CDHU	Vidro liso transparente de 3 mm	m²	2,3	149,86	187,32	430,83	0,00 %
8.2			**FERRAGENS E ACESSÓRIOS**		**1**		**7.735,71**	**7.735,71**	**0,06 %**
8.2.1	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_10/2025	UN	8	79,19	98,98	791,84	0,01 %
8.2.2	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	339,54	424,42	1.697,68	0,01 %
8.2.3	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	205,25	20,45	25,56	5.246,19	0,04 %
8.3			**PORTAS EM ALUMÍNIO**		**1**		**322.558,58**	**322.558,58**	**2,51 %**
8.3.1	25.02.110	CPOS/CDHU	Porta de abrir veneziana em alumínio anodizado, sob medida	m²	169,27	1.211,56	1.514,45	256.350,95	1,99 %
8.3.2	112304	SBC	PORTA 2 FOLHAS CORRRER ALUMINIO NATURAL 1,50x2,10m	UN	2	1.077,70	1.347,12	2.694,24	0,02 %
8.3.3	25.02.221	CPOS/CDHU	Porta de correr tipo veneziana e vidro em alumínio anodizado - branco	m²	2,1	853,57	1.066,96	2.240,61	0,02 %
8.3.4	25.02.050	CPOS/CDHU	Porta de abrir veneziana em alumínio - linha comercial	m²	7,48	451,10	563,87	4.217,74	0,03 %
8.3.5	24.02.840	CPOS/CDHU	Portão basculante em chapa metálica, estruturado com perfis metálicos	m²	8,96	1.158,94	1.448,67	12.980,08	0,10 %
8.3.6	24.02.060	CPOS/CDHU	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	m²	32,82	1.074,35	1.342,93	44.074,96	0,34 %
8.4			**JANELAS EM ALUMINIO**		**1**		**128.781,02**	**128.781,02**	**1,00 %**

8.4.1	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	107,325	697,38	871,72	93.557,34	0,73 %
8.4.2	25.01.110	CPOS/CDHU	Caixilho guilhotina em alumínio anodizado, sob medida	m²	4,5	1.275,50	1.594,37	7.174,66	0,06 %
8.4.3	25.01.240	CPOS/CDHU	Caixilho fixo em alumínio com pintura eletrostática, sob medida - branco	m²	9,14	886,08	1.107,60	10.123,46	0,08 %
8.4.4	05.05.078	FDE	GS-03 GUICHE DE SECRETARIA/JANELA DE 2 FOLHAS	UN	1	4.127,74	5.159,67	5.159,67	0,04 %
8.4.5	06.03.040	FDE	TELA ARAME GALVANIZADO MOSQUITEIRA CONTRA INSETOS	m²	28,24	361,64	452,05	12.765,89	0,10 %
8.5			**PORTAS DE VIDRO**		**1**		**5.710,66**	**5.710,66**	**0,04 %**
8.5.1	102183	SINAPI	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DE 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025	UN	2	2.284,27	2.855,33	5.710,66	0,04 %
8.6			**ESQUADRIA GERAL**		**1**		**109.129,33**	**109.129,33**	**0,85 %**
8.6.1	24.02.060	CPOS/CDHU	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	m²	10,43	1.074,35	1.342,93	14.006,75	0,11 %
8.6.2	24.03.290	CPOS/CDHU	Fechamento em chapa de aço galvanizada nº 14 MSG, perfurada com diâmetro de 12,7 mm, requadro em chapa dobrada	m²	72,82	1.045,02	1.306,27	95.122,58	0,74 %
8.7			**PROTEÇÕES**		**1**		**12.560,91**	**12.560,91**	**0,10 %**

8.7.1	06.03.108	FDE	CO-42 GUARDA-CORPO COM CHAPA PERFURADA H=130CM AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ESMALTE	M	5,6	1.794,42	2.243,02	12.560,91	0,10 %
9			**SISTEMA DE COBERTURA**		**1**		**1.129.130,03**	**1.129.130,03**	**8,78 %**
9.1	16.13.130	CPOS/CDHU	Telhamento em chapa de aço pré-pintada, tipo sanduíche, espessura de 0,50mm, com poliestireno expandido	m²	1555,66	147,47	184,33	286.754,80	2,23 %
9.2	054641	SBC	CALHA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #24 COM DESENVOLV DE 50cm	M	77,5	120,69	150,86	11.691,65	0,09 %
9.3	16.33.062	CPOS/CDHU	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m	M	146,6	243,83	304,78	44.680,74	0,35 %
9.4	07.80.055	FDE	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TECNOLOGIA CRFS TRAPEZOIDAL 44CM	M	73,3	120,15	150,18	11.008,19	0,09 %
9.5	100327	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	346,23	61,36	76,70	26.555,84	0,21 %
9.6	101979	SINAPI	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	346,23	42,91	53,63	18.568,31	0,14 %
9.7			**ESTRUTURA DE POLICARBONATO**		**1**		**729.870,50**	**729.870,50**	**5,68 %**
9.7.1	27.02.050	CPOS/CDHU	Chapa de policarbonato alveolar de 6 mm	m²	73	175,62	219,52	16.024,96	0,12 %
9.7.2	15.03.131	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura	KG	18667,92	30,56	38,20	713.114,54	5,55 %
9.7.3	29.03.040	CPOS/CDHU	Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 3/8´ (9,52 mm)	M	20	29,24	36,55	731,00	0,01 %
10			**IMPERMEABILIZAÇÃO**		**1**		**55.307,81**	**55.307,81**	**0,43 %**

10.1	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	927,12	46,93	58,66	54.384,85	0,42 %
10.2	98565	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	m²	11,75	62,84	78,55	922,96	0,01 %
11			**REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO**		**1**		**584.978,01**	**584.978,01**	**4,55 %**
11.1			**EDIFICAÇÃO**		**1**		**584.978,01**	**584.978,01**	**4,55 %**
11.1.1	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	1703,32	9,81	12,26	20.882,70	0,16 %
11.1.2	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	1703,32	5,16	6,45	10.986,41	0,09 %
11.1.3	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	1703,32	65,69	82,11	139.859,60	1,09 %
11.1.4	104952	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS.	m²	1703,32	44,17	55,21	94.040,29	0,73 %

			AF_03/2024						
11.1.5	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	1703,32	37,28	46,60	79.374,71	0,62 %
11.1.6	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	673,29	69,56	86,95	58.542,56	0,46 %
11.1.7	120238	SBC	RODAMEIO FAIXA MADEIRA DE LEI PARA PROTECAO EM SALAS	M	218,4	18,64	23,30	5.088,72	0,04 %
11.1.8	27.04.052	CPOS/CDHU	Cantoneira adesiva em vinil de alto impacto	M	69,45	92,16	115,20	8.000,64	0,06 %
11.1.9	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m²	1593,88	79,08	98,85	157.555,03	1,23 %
11.1.10	33.10.030	CPOS/CDHU	Tinta acrílica antimofo em massa, inclusive preparo	m²	224,96	37,87	47,33	10.647,35	0,08 %
12			**SISTEMA DE PISOS**		**1**		**1.108.952,18**	**1.108.952,18**	**8,63 %**
12.1			**PAVIMENTAÇÃO INTERNA - PREPARO DE PISO 8CM**		**1**		**130.686,81**	**130.686,81**	**1,02 %**
12.1.1	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM	m²	1349,85	4,85	6,06	8.180,09	0,06 %

			COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021						
12.1.2	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m³	67,4925	179,41	224,26	15.135,86	0,12 %
12.1.3	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m²	1349,85	3,11	3,88	5.237,41	0,04 %
12.1.4	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	1997,78	14,81	18,51	36.978,90	0,29 %
12.1.5	96620	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	m³	67,4925	772,29	965,36	65.154,55	0,51 %
12.2			**PAVIMENTAÇÃO INTERNA - REVESTIMENTOS**		**1**		**656.638,10**	**656.638,10**	**5,11 %**
12.2.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	1152,28	42,63	53,28	61.393,47	0,48 %
12.2.2	87745	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM.	m²	251,22	58,54	73,17	18.381,76	0,14 %

			AF_07/2021						
12.2.3	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	m²	901,47	116,20	145,25	130.938,51	1,02 %
12.2.4	104598	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	m²	901,47	110,03	137,53	123.979,16	0,96 %
12.2.5	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	251,22	51,61	64,51	16.206,20	0,13 %
12.2.6	120815	SBC	APLICACAO DE NATA DE CIMENTO COM BIANCO	m²	398,28	78,18	97,72	38.919,92	0,30 %
12.2.7	21.02.320	CPOS/CDHU	Revestimento vinílico antiestático acústico, espessura de 5 mm, com impermeabilizante acrílico	m²	450,25	373,26	466,57	210.073,14	1,63 %
12.2.8	88650	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	74,13	11,80	14,75	1.093,41	0,01 %
12.2.9	98688	SINAPI	RODAPÉ EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF_09/2020	M	199,86	73,27	91,58	18.303,17	0,14 %

12.2.10	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	107,69	140,98	176,22	18.977,13	0,15 %
12.2.11	101095	SINAPI	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, SOLIDARIZADO AO PISO EXISTENTE (ELEMENTOS DISCRETOS). AF_05/2020	M	234,28	62,74	78,42	18.372,23	0,14 %
12.3			**PAVIMENTAÇÃO EXTERNA**		**1**		**255.378,33**	**255.378,33**	**1,99 %**
12.3.1	17002065	SIURB	NC.28 - PAVIMENTOS PERMEÁVEIS - PERFIL PARA CALÇADAS E PASSEIOS COM PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO DRENANTE COM INFILTRAÇÃO TOTAL	m²	854,98	180,20	225,25	192.584,24	1,50 %
12.3.2	101094	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	68,74	205,31	256,63	17.640,74	0,14 %
12.3.3	11.18.180	CPOS/CDHU	Colchão de areia	m³	26,04	220,11	275,13	7.164,38	0,06 %
12.3.4	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	m²	726,76	18,62	23,27	16.911,70	0,13 %
12.3.5	1004077	SIURB	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MANTA FORMADA PELA ASSOCIAÇÃO DE UM TECIDO TÉCNICO DE POLIESTER COM UM FILME DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE EM ACORDO COM A NBR 12824	m²	726,76	22,70	28,37	20.618,18	0,16 %
12.3.6	042215	SBC	FITA 3M COLANTE ANTIDERRAPANTE PARA DEGRAUS ESCADAS	M	6,88	13,88	17,35	119,36	0,00 %
12.3.7	97097	SINAPI	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	m²	7,25	37,49	46,86	339,73	0,00 %

12.4			**PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA DE CONCRETO 8CM**		**1**		**66.248,94**	**66.248,94**	**0,52 %**
12.4.1	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	m²	591,02	4,85	6,06	3.581,58	0,03 %
12.4.2	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m³	51,53	179,41	224,26	11.556,11	0,09 %
12.4.3	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	m²	431,61	94,74	118,42	51.111,25	0,40 %
13			**PINTURA E ACABAMENTOS**		**1**		**1.073.833,64**	**1.073.833,64**	**8,35 %**
13.1			**PINTURA PAREDES**		**1**		**956.085,54**	**956.085,54**	**7,44 %**
13.1.1	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	3594,4	22,37	27,96	100.499,42	0,78 %
13.1.2	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	3594,4	36,53	45,66	164.120,30	1,28 %
13.1.3	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	8532,82	15,01	18,76	160.075,70	1,25 %
13.1.4	33.07.303	CPOS/CDHU	Proteção passiva contra incêndio com tinta intumescente, com tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 60 min - aplicação em estrutura metálica	m²	1054,01	403,04	503,80	531.010,23	4,13 %

13.1.5	102218	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	15,3	19,87	24,83	379,89	0,00 %
13.2			**PINTURA DE FORROS**		**1**		**70.841,56**	**70.841,56**	**0,55 %**
13.2.1	88494	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	1268,88	26,66	33,32	42.279,08	0,33 %
13.2.2	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	1268,88	18,01	22,51	28.562,48	0,22 %
13.3			**PISO - ESTACIONAMENTO**		**1**		**760,21**	**760,21**	**0,01 %**
13.3.1	102494	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	m²	8,46	71,89	89,86	760,21	0,01 %
13.4			**PISO PLAYGROUND**		**1**		**46.146,33**	**46.146,33**	**0,36 %**
13.4.1	101735	SINAPI	PISO DE BORRACHA ESPORTIVO, ESPESSURA 15MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	86,25	428,03	535,03	46.146,33	0,36 %
14			**INSTALAÇÕES ÁGUA FRIA**		**1**		**623.377,79**	**623.377,79**	**4,85 %**
14.1			**TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO**		**1**		**92.471,23**	**92.471,23**	**0,72 %**
14.1.1	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	407,4	32,63	40,78	16.613,77	0,13 %

14.1.2	103978	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	15,5	34,49	43,11	668,20	0,01 %
14.1.3	103979	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	51,5	39,40	49,25	2.536,37	0,02 %
14.1.4	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	44,5	36,34	45,42	2.021,19	0,02 %
14.1.5	89452	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	316,7	81,15	101,43	32.122,88	0,25 %
14.1.6	08.80.021	FDE	TUBO DE DESCARGA EM PVC DN=40MM	UN	24	35,73	44,66	1.071,84	0,01 %
14.1.7	89429	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	83	8,08	10,10	838,30	0,01 %
14.1.8	103992	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	14,76	18,45	36,90	0,00 %

14.1.9	104001	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	56	17,51	21,88	1.225,28	0,01 %
14.1.10	89616	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16	49,11	61,38	982,08	0,01 %
14.1.11	103959	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16	18,35	22,93	366,88	0,00 %
14.1.12	103968	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	38	20,38	25,47	967,86	0,01 %
14.1.13	052238	SBC	BUCHA REDUCAO SOLDAVEL PVC 85x75mm	UN	18	55,33	69,16	1.244,88	0,01 %
14.1.14	104034	SINAPI	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1	34,00	42,50	42,50	0,00 %
14.1.15	103986	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	25	35,52	44,40	1.110,00	0,01 %
14.1.16	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	216	11,66	14,57	3.147,12	0,02 %

			AF_06/2022						
14.1.17	103980	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	22,95	28,68	57,36	0,00 %
14.1.18	103984	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5	25,40	31,75	158,75	0,00 %
14.1.19	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	50,74	63,42	63,42	0,00 %
14.1.20	89521	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	45	149,87	187,33	8.429,85	0,07 %
14.1.21	052057	SBC	CURVA 90 PVC RIGIDO SOLDAVEL 25mm	UN	4	16,84	21,05	84,20	0,00 %
14.1.22	89409	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	12,64	15,80	31,60	0,00 %
14.1.23	103981	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	23,02	28,77	28,77	0,00 %

14.1.24	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	38	21,15	26,43	1.004,34	0,01 %
14.1.25	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	83	17,01	21,26	1.764,58	0,01 %
14.1.26	89424	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	40	8,58	10,72	428,80	0,00 %
14.1.27	103995	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16	19,18	23,97	383,52	0,00 %
14.1.28	89597	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	53	27,56	34,45	1.825,85	0,01 %
14.1.29	89385	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	9,57	11,96	35,88	0,00 %
14.1.30	89614	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	15	71,77	89,71	1.345,65	0,01 %

14.1.31	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	64	16,06	20,07	1.284,48	0,01 %
14.1.32	104011	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	32,62	40,77	40,77	0,00 %
14.1.33	104004	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8	38,09	47,61	380,88	0,00 %
14.1.34	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	58,63	73,28	219,84	0,00 %
14.1.35	89631	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	18	128,10	160,12	2.882,16	0,02 %
14.1.36	104006	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	19	32,18	40,22	764,18	0,01 %
14.1.37	89632	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	33	148,56	185,70	6.128,10	0,05 %
14.1.38	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E	UN	4	26,44	33,05	132,20	0,00 %

			INSTALAÇÃO. AF_06/2022						
14.2			**TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS**		**1**		**29.185,00**	**29.185,00**	**0,23 %**
14.2.1	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8	301,80	377,25	3.018,00	0,02 %
14.2.2	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	16	146,12	182,65	2.922,40	0,02 %
14.2.3	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	39	82,84	103,55	4.038,45	0,03 %
14.2.4	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	13	79,03	98,78	1.284,14	0,01 %
14.2.5	103042	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	30,54	38,17	38,17	0,00 %
14.2.6	90371	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	36,55	45,68	45,68	0,00 %
14.2.7	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	73,67	92,08	92,08	0,00 %
14.2.8	47.04.050	CPOS/CDHU	Válvula de descarga antivandalismo, DN= 1 1/2´	UN	24	591,54	739,42	17.746,08	0,14 %

14.3			**RESERVATÓRIO 30.000 L**		**1**		**501.721,56**	**501.721,56**	**3,90 %**
14.3.1	48.04.381	CPOS/CDHU	Reservatório em concreto armado cilíndrico, vertical, bipartido, método construtivo em formas deslizantes, diâmetro interno de 3,50m a 4,00m, altura de 15,00m a 25,00m	M	18	22.298,74	27.873,42	501.721,56	3,90 %
15			**INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS**		**1**		**67.164,35**	**67.164,35**	**0,52 %**
15.1			**TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC**		**1**		**49.963,14**	**49.963,14**	**0,39 %**
15.1.1	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	163	44,11	55,13	8.986,19	0,07 %
15.1.2	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	65,7	91,08	113,85	7.479,94	0,06 %
15.1.3	90702	SINAPI	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	39,7	149,80	187,25	7.433,82	0,06 %
15.1.4	90703	SINAPI	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	62,8	233,91	292,38	18.361,46	0,14 %
15.1.5	89509	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	32,4	31,11	38,88	1.259,71	0,01 %

15.1.6	89571	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	6	85,55	106,93	641,58	0,00 %
15.1.7	104178	SINAPI	CAP, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	6	26,74	33,42	200,52	0,00 %
15.1.8	053546	SBC	CURVA 45 LONGA SERIE NORMAL PVC 200mm	UN	2	159,46	199,32	398,64	0,00 %
15.1.9	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	16	56,63	70,78	1.132,48	0,01 %
15.1.10	89520	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2	18,99	23,73	47,46	0,00 %
15.1.11	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	48	55,27	69,08	3.315,84	0,03 %
15.1.12	104345	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	53,31	66,63	66,63	0,00 %
15.1.13	053443	SBC	JUNCAO SIMPLES PVC COM ANEL DE BORRACHA 100x50mm	UN	3	69,50	86,87	260,61	0,00 %

15.1.14	89692	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2	128,67	160,83	321,66	0,00 %
15.1.15	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2	22,64	28,30	56,60	0,00 %
15.2			**ACESSÓRIOS**		**1**		**17.201,21**	**17.201,21**	**0,13 %**
15.2.1	99253	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	13	638,20	797,75	10.370,75	0,08 %
15.2.2	49.06.072	CPOS/CDHU	Grelha articulada em ferro fundido tipo boca de leão	UN	13	379,24	474,05	6.162,65	0,05 %
15.2.3	89482	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	11	48,57	60,71	667,81	0,01 %
15.3			**SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA**		**1**		**0,00**	**0,00**	**0,00 %**
16			**INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO**		**1**		**152.470,63**	**152.470,63**	**1,19 %**
16.1			**TUBULAÇÕES E CONEXÕES**		**1**		**50.852,35**	**50.852,35**	**0,40 %**
16.1.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU	M	88,7	29,94	37,42	3.319,15	0,03 %

			RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022						
16.1.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	207,2	37,67	47,08	9.754,97	0,08 %
16.1.3	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	21,1	46,85	58,56	1.235,61	0,01 %
16.1.4	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	252,1	52,46	65,57	16.530,19	0,13 %
16.1.5	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	39	76,76	95,95	3.742,05	0,03 %
16.1.6	104341	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24	13,60	17,00	408,00	0,00 %
16.1.7	89728	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	74	17,45	21,81	1.613,94	0,01 %

			AF_08/2022						
16.1.8	89733	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8	29,78	37,22	297,76	0,00 %
16.1.9	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24	53,76	67,20	1.612,80	0,01 %
16.1.10	053537	SBC	CURVA 45 LONGA SERIE NORMAL PVC 75mm	UN	3	80,49	100,61	301,83	0,00 %
16.1.11	104063	SINAPI	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	5	88,36	110,45	552,25	0,00 %
16.1.12	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	53,76	67,20	268,80	0,00 %
16.1.13	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	40	13,88	17,35	694,00	0,01 %

16.1.14	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	60	19,53	24,41	1.464,60	0,01 %
16.1.15	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	29,22	36,52	146,08	0,00 %
16.1.16	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7	34,91	43,63	305,41	0,00 %
16.1.17	89855	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	138,21	172,76	518,28	0,00 %
16.1.18	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	46	13,58	16,97	780,62	0,01 %
16.1.19	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	51	18,56	23,20	1.183,20	0,01 %

16.1.20	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	15	33,80	42,25	633,75	0,00 %
16.1.21	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	13	63,80	79,75	1.036,75	0,01 %
16.1.22	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	21	33,22	41,52	871,92	0,01 %
16.1.23	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	9	19,69	24,61	221,49	0,00 %
16.1.24	89569	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	6	117,08	146,35	878,10	0,01 %
16.1.25	053465	SBC	JUNCAO REDUCAO PVC SERIE R DN 100x50mm	UN	16	105,71	132,13	2.114,08	0,02 %
16.1.26	053833	SBC	JUNCAO REDUCAO PVC SERIE R DN 75x50mm	UN	2	135,37	169,21	338,42	0,00 %
16.1.27	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM	UN	1	22,64	28,30	28,30	0,00 %

			RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022						
16.2			**ACESSÓRIOS**		**1**		**33.289,55**	**33.289,55**	**0,26 %**
16.2.1	99253	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	17	638,20	797,75	13.561,75	0,11 %
16.2.2	49.06.420	CPOS/CDHU	Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura> 400 kN)	UN	17	671,72	839,65	14.274,05	0,11 %
16.2.3	104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	17	87,52	109,40	1.859,80	0,01 %
16.2.4	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6	126,16	157,70	946,20	0,01 %
16.2.5	89495	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	22	22,85	28,56	628,32	0,00 %
16.2.6	104330	SINAPI	RALO LINEAR, EM PVC COM GRELHA INOX, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	6	30,47	38,08	228,48	0,00 %

			AF_08/2022						
16.2.7	98102	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	UN	7	204,68	255,85	1.790,95	0,01 %
16.3			**UNIDADE DE TRATAMENTO**		**1**		**37.632,26**	**37.632,26**	**0,29 %**
16.3.1	98087	SINAPI	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1	12.706,55	15.883,18	15.883,18	0,12 %
16.3.2	98065	SINAPI	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1	8.485,47	10.606,83	10.606,83	0,08 %
16.3.3	98090	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1	8.913,80	11.142,25	11.142,25	0,09 %
16.4			**VENTILAÇÃO**		**1**		**30.696,47**	**30.696,47**	**0,24 %**
16.4.1	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	46	19,53	24,41	1.122,86	0,01 %

16.4.2	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	248	18,56	23,20	5.753,60	0,04 %
16.4.3	89805	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2	25,13	31,41	62,82	0,00 %
16.4.4	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	39	33,22	41,52	1.619,28	0,01 %
16.4.5	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2	12,31	15,38	30,76	0,00 %
16.4.6	104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	24	14,25	17,81	427,44	0,00 %
16.4.7	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	388,2	37,67	47,08	18.276,45	0,14 %
16.4.8	89696	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS	UN	2	106,26	132,82	265,64	0,00 %

			DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022						
16.4.9	104344	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6	50,56	63,20	379,20	0,00 %
16.4.10	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	56	30,10	37,62	2.106,72	0,02 %
16.4.11	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	74,48	93,10	651,70	0,01 %
17			**LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS**		**1**		**106.223,62**	**106.223,62**	**0,83 %**
17.1	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	386,29	482,86	2.897,16	0,02 %
17.2	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	18	686,76	858,45	15.452,10	0,12 %
17.3	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	6	49,21	61,51	369,06	0,00 %

17.4	100851	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	18	98,28	122,85	2.211,30	0,02 %
17.5	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	225,54	281,92	1.127,68	0,01 %
17.6	86902	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	340,23	425,28	1.701,12	0,01 %
17.7	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	22	175,40	219,25	4.823,50	0,04 %
17.8	86902	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	340,23	425,28	2.551,68	0,02 %
17.9	86872	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	862,85	1.078,56	6.471,36	0,05 %
17.10	86900	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	206,39	257,98	2.579,80	0,02 %
17.11	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	225,54	281,92	2.255,36	0,02 %

17.12	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	42	66,57	83,21	3.494,82	0,03 %
17.13	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	18	71,50	89,37	1.608,66	0,01 %
17.14	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	42	14,70	18,37	771,54	0,01 %
17.15	86882	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	18	27,38	34,22	615,96	0,00 %
17.16	190288	SBC	TORNEIRA LAVAGEM-USO GERAL-CROMADA LISA 3/4""	UN	28	66,60	83,25	2.331,00	0,02 %
17.17	86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	19	88,10	110,12	2.092,28	0,02 %
17.18	43.04.020	CPOS/CDHU	Torneira elétrica	UN	2	268,58	335,72	671,44	0,01 %
17.19	86913	SINAPI	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	15	56,91	71,13	1.066,95	0,01 %
17.20	100853	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	UN	4	345,66	432,07	1.728,28	0,01 %
17.21	43.04.020	CPOS/CDHU	Torneira elétrica	UN	4	268,58	335,72	1.342,88	0,01 %

17.22	86887	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	45	53,57	66,96	3.013,20	0,02 %
17.23	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13	172,21	215,26	2.798,38	0,02 %
17.24	44.03.920	CPOS/CDHU	Ducha higiênica com registro	UN	24	253,12	316,40	7.593,60	0,06 %
17.25	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12	339,54	424,42	5.093,04	0,04 %
17.26	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	360,60	450,75	2.704,50	0,02 %
17.27	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9	374,62	468,27	4.214,43	0,03 %
17.28	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	1.175,47	1.469,33	1.469,33	0,01 %
17.29	44.03.180	CPOS/CDHU	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas	UN	27	69,67	87,08	2.351,16	0,02 %
17.30	44.03.050	CPOS/CDHU	Dispenser papel higiênico em ABS para rolão 300 / 600 m, com visor	UN	20	80,47	100,58	2.011,60	0,02 %
17.31	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	23	74,22	92,77	2.133,71	0,02 %

17.32	26.04.010	CPOS/CDHU	Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm	m²	16,9	588,32	735,40	12.428,26	0,10 %
17.33	44.03.090	CPOS/CDHU	Cabide cromado para banheiro	UN	23	78,21	97,76	2.248,48	0,02 %
18			**INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**		**1**		**88.202,92**	**88.202,92**	**0,69 %**
18.1			**EXTINTORES**		**1**		**2.698,31**	**2.698,31**	**0,02 %**
18.1.1	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	8	235,73	294,66	2.357,28	0,02 %
18.1.2	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	1	272,83	341,03	341,03	0,00 %
18.2			**HIDRANTES**		**1**		**6.406,24**	**6.406,24**	**0,05 %**
18.2.1	101912	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2	2.010,27	2.512,83	5.025,66	0,04 %
18.2.2	106677	SINAPI	REGISTRO DE RECALQUE, HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL, 65 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1	1.104,47	1.380,58	1.380,58	0,01 %
18.3			**ACESSÓRIOS**		**1**		**25.820,68**	**25.820,68**	**0,20 %**

18.3.1	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	146,12	182,65	365,30	0,00 %
18.3.2	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	248,19	310,23	310,23	0,00 %
18.3.3	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	301,80	377,25	1.509,00	0,01 %
18.3.4	99622	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	395,87	494,83	494,83	0,00 %
18.3.5	99624	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	787,83	984,78	1.969,56	0,02 %
18.3.6	99625	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	1.083,89	1.354,86	2.709,72	0,02 %
18.3.7	103019	SINAPI	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	400,73	500,91	1.001,82	0,01 %
18.3.8	101917	SINAPI	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1	198,39	247,98	247,98	0,00 %
18.3.9	95249	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	53,02	66,27	132,54	0,00 %

18.3.10	43.10.790	CPOS/CDHU	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, multiestágio trifásico, Hman= 15 a 30 mca, Q= 6,5 a 4,2 m³/h	UN	2	2.517,92	3.147,40	6.294,80	0,05 %
18.3.11	055700	SBC	PRESSOSTATO ALTA/BAIXA COM REARME MANUAL REF. KP15	UN	3	421,33	526,66	1.579,98	0,01 %
18.3.12	102118	SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2025_PS	UN	2	2.077,53	2.596,91	5.193,82	0,04 %
18.3.13	16.05.080	FDE	BOMBA SUBMERSA POTENCIA 1CV, TRIFASICA VAZAO 7M3/HORA ALTURA MANOMETRICA 10 MCA RESERVATORIO RETENÇÃO AGUA PLUVIAL	UN	1	2.777,60	3.472,00	3.472,00	0,03 %
18.3.14	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	45	3,94	4,92	221,40	0,00 %
18.3.15	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	45	5,65	7,06	317,70	0,00 %
18.4			**TUBULAÇÕES E CONEXÕES**		**1**		**33.124,62**	**33.124,62**	**0,26 %**
18.4.1	97498	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	0,54	48,86	61,07	32,97	0,00 %

18.4.2	92364	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	0,22	59,95	74,93	16,48	0,00 %
18.4.3	92365	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	1,51	69,10	86,37	130,41	0,00 %
18.4.4	92366	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	0,33	95,27	119,08	39,29	0,00 %
18.4.5	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	97,54	117,16	146,45	14.284,73	0,11 %
18.4.6	92368	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	8,06	153,99	192,48	1.551,38	0,01 %

18.4.7	105194	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, MACHO/FÊMEA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 MM (2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	97,27	121,58	121,58	0,00 %
18.4.8	94471	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 MM (2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	5	88,01	110,01	550,05	0,00 %
18.4.9	94473	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	22	138,11	172,63	3.797,86	0,03 %
18.4.10	94475	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 MM (3"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	11	185,65	232,06	2.552,66	0,02 %
18.4.11	92930	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 1 1/2" X 3/4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4	60,11	75,13	300,52	0,00 %

18.4.12	92920	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 1" X 3/4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4	44,52	55,65	222,60	0,00 %
18.4.13	97503	SINAPI	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 32 X 25 MM (1 1/4" X 1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1	60,69	75,86	75,86	0,00 %
18.4.14	97468	SINAPI	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 40 X 32 MM (1 1/2" X 1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2	82,61	103,26	206,52	0,00 %
18.4.15	97447	SINAPI	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 X 50 MM (2 1/2" X 2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1	247,04	308,80	308,80	0,00 %
18.4.16	97450	SINAPI	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 80 X 65 MM (3" X 2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1	316,27	395,33	395,33	0,00 %
18.4.17	97447	SINAPI	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 X 50 MM (2 1/2" X 2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	3	247,04	308,80	926,40	0,01 %

18.4.18	97450	SINAPI	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 80 X 65 MM (3" X 2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2	316,27	395,33	790,66	0,01 %
18.4.19	97450	SINAPI	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 80 X 65 MM (3" X 2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2	316,27	395,33	790,66	0,01 %
18.4.20	92637	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	3	128,29	160,36	481,08	0,00 %
18.4.21	052430	SBC	TE REDUCAO PVC ROSCA DIAM. 1 1/4""x 1""	UN	1	31,07	38,83	38,83	0,00 %
18.4.22	92949	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 1 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2	102,62	128,27	256,54	0,00 %
18.4.23	92949	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 1 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1	102,62	128,27	128,27	0,00 %

18.4.24	92934	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 1 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2	119,32	149,15	298,30	0,00 %
18.4.25	92642	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2	239,22	299,02	598,04	0,00 %
18.4.26	92644	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4	300,70	375,87	1.503,48	0,01 %
18.4.27	47.20.010	CPOS/CDHU	Pigtail em latão para manômetro, DN= 1/2´	UN	1	143,86	179,82	179,82	0,00 %
18.4.28	95727	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	43,65	20,35	25,43	1.110,01	0,01 %
18.4.29	95817	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	5	33,45	41,81	209,05	0,00 %
18.4.30	91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	24,71	30,88	154,40	0,00 %
18.4.31	059860	SBC	CONDULETE ALUMINIO ""X"" 1.1/4"" COM TAMPA	UN	5	129,24	161,55	807,75	0,01 %

18.4.32	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	11,40	14,25	71,25	0,00 %
18.4.33	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9	8,79	10,98	98,82	0,00 %
18.4.34	053445	SBC	TAMPAO/CAP EM FERRO GALVANIZADO COM ROSCA 3/8""	UN	1	11,96	14,95	14,95	0,00 %
18.4.35	055023	SBC	BUCHA DE REDUCAO 2 x 1 1/2"" CPVC TIGREFIRE	UN	1	63,42	79,27	79,27	0,00 %
18.5			**SINALIZAÇÕES**		**1**		**20.153,07**	**20.153,07**	**0,16 %**
18.5.1	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	36	19,36	24,20	871,20	0,01 %
18.5.2	97049	SINAPI	PLACA INDICATIVA FIXADA DIRETAMENTE NA ESTRUTURA ATRAVÉS DE PREGOS. AF_03/2024	m²	101	140,38	175,47	17.722,47	0,14 %
18.5.3	102520	SINAPI	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	m²	12	103,96	129,95	1.559,40	0,01 %
19			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 110V**		**1**		**467.939,38**	**467.939,38**	**3,64 %**
19.1			**ACESSÓRIOS PERFILADOS**		**1**		**110,28**	**110,28**	**0,00 %**

19.1.1	063062	SBC	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA CABO DE 35mm	UN	1	12,08	15,10	15,10	0,00 %
19.1.2	061252	SBC	COCONDULETE PVC DE ENCAIXE COM 5 ENTRADAS PARA ELETRODUTO 1""	UN	1	76,15	95,18	95,18	0,00 %
19.2			**ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTOS**		**1**		**19.703,05**	**19.703,05**	**0,15 %**
19.2.1	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	241	24,81	31,01	7.473,41	0,06 %
19.2.2	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	167	27,78	34,72	5.798,24	0,05 %
19.2.3	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	39	44,46	55,57	2.167,23	0,02 %
19.2.4	91899	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	12,76	15,95	15,95	0,00 %
19.2.5	97564	SINAPI	CURVA 135 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	24,52	30,65	61,30	0,00 %
19.2.6	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	164	20,43	25,53	4.186,92	0,03 %
19.3			**ACESSÓRIOS GERAL**		**1**		**13.274,03**	**13.274,03**	**0,10 %**

19.3.1	90460	SINAPI	SUPORTE PARA 2 TUBOS HORIZONTAIS, ESPAÇADO A CADA 56 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE TUBULAÇÃO FIXADA. AF_09/2023	M	201	26,74	33,42	6.717,42	0,05 %
19.3.2	062690	SBC	VERGALHAO ACO GALV C/OM ROSCA TOTAL PARA PERFILADO 1/4""	M	256	17,48	21,85	5.593,60	0,04 %
19.3.3	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	UN	1	16,52	20,65	20,65	0,00 %
19.3.4	101538	SINAPI	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	UN	1	46,07	57,58	57,58	0,00 %
19.3.5	98306	SINAPI	BLOCO DE ENGATE RÁPIDO PARA BASTIDOR TIPO M10 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	2	67,54	84,42	168,84	0,00 %
19.3.6	078203	SBC	CABO DE COBRE NU MEIO DURO 7 FIOS 10mm2	M	2,2	17,43	21,78	47,91	0,00 %
19.3.7	42.05.310	CPOS/CDHU	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm	UN	1	32,11	40,13	40,13	0,00 %
19.3.8	070059	SBC	CHUMBADOR PARABOLT 3/8""	UN	1	44,45	55,56	55,56	0,00 %
19.3.9	42.05.270	CPOS/CDHU	Conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm² e vergalhões até 3/8´	UN	5	63,52	79,40	397,00	0,00 %
19.3.10	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1	132,23	165,28	165,28	0,00 %
19.3.11	101548	SINAPI	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	UN	1	8,05	10,06	10,06	0,00 %

19.4			**CABOS**		**1**		**256.667,77**	**256.667,77**	**2,00 %**
19.4.1	92998	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	202,9	235,56	294,45	59.743,90	0,46 %
19.4.2	92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	36,7	192,29	240,36	8.821,21	0,07 %
19.4.3	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	572,2	116,04	145,05	82.997,61	0,65 %
19.4.4	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	129	68,62	85,77	11.064,33	0,09 %
19.4.5	91935	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	75,9	32,24	40,30	3.058,77	0,02 %
19.4.6	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	287,5	20,60	25,75	7.403,12	0,06 %
19.4.7	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO	M	739,3	12,94	16,17	11.954,48	0,09 %

			E INSTALAÇÃO. AF_03/2023						
19.4.8	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	59	9,21	11,51	679,09	0,01 %
19.4.9	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	75,3	12,03	15,03	1.131,75	0,01 %
19.4.10	101888	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	58	30,24	37,80	2.192,40	0,02 %
19.4.11	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,8	30,85	38,56	377,88	0,00 %
19.4.12	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	346,8	12,03	15,03	5.212,40	0,04 %
19.4.13	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	688,6	8,65	10,81	7.443,76	0,06 %
19.4.14	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6224,8	5,65	7,06	43.947,08	0,34 %

19.4.15	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2162,6	3,94	4,92	10.639,99	0,08 %
19.5			**CAIXAS DE PASSAGEM**		**1**		**4.432,83**	**4.432,83**	**0,03 %**
19.5.1	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	3	35,77	44,71	134,13	0,00 %
19.5.2	40.02.040	CPOS/CDHU	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 150 x 150 x 80 mm	UN	2	35,73	44,66	89,32	0,00 %
19.5.3	97891	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	14	240,54	300,67	4.209,38	0,03 %
19.6			**DISPOSITIVOS ELÉTRICOS**		**1**		**16.203,77**	**16.203,77**	**0,13 %**
19.6.1	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	20	48,16	60,20	1.204,00	0,01 %
19.6.2	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8	39,48	49,35	394,80	0,00 %
19.6.3	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4	59,78	74,72	298,88	0,00 %

19.6.4	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	80,08	100,10	100,10	0,00 %
19.6.5	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	27	67,17	83,96	2.266,92	0,02 %
19.6.6	92029	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	14	75,94	94,92	1.328,88	0,01 %
19.6.7	92027	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7	87,48	109,35	765,45	0,01 %
19.6.8	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	121	46,94	58,67	7.099,07	0,06 %
19.6.9	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	49,30	61,62	616,20	0,00 %
19.6.10	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	14	74,72	93,40	1.307,60	0,01 %

19.6.11	91965	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	88,70	110,87	110,87	0,00 %
19.6.12	91945	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30	18,96	23,70	711,00	0,01 %
19.7			**DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO**		**1**		**25.026,83**	**25.026,83**	**0,19 %**
19.7.1	93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	70,30	87,87	175,74	0,00 %
19.7.2	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	48	12,14	15,17	728,16	0,01 %
19.7.3	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	7	12,14	15,17	106,19	0,00 %
19.7.4	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	14,62	18,27	18,27	0,00 %
19.7.5	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4	432,16	540,20	2.160,80	0,02 %

19.7.6	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	70,30	87,87	175,74	0,00 %
19.7.7	101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	166,96	208,70	417,40	0,00 %
19.7.8	09.02.043	FDE	DPS - DISPOSITIVO PROTECAO CONTRA SURTOS (ENERGIA)	UN	36	240,90	301,12	10.840,32	0,08 %
19.7.9	93676	SINAPI	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	172,52	215,65	431,30	0,00 %
19.7.10	97711	SINAPI	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3	193,38	241,72	725,16	0,01 %
19.7.11	101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	166,96	208,70	208,70	0,00 %
19.7.12	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	55,71	69,63	139,26	0,00 %
19.7.13	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	12	55,71	69,63	835,56	0,01 %
19.7.14	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	13	60,67	75,83	985,79	0,01 %

			AF_07/2025						
19.7.15	93664	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	6	64,67	80,83	484,98	0,00 %
19.7.16	101896	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	632,15	790,18	1.580,36	0,01 %
19.7.17	93669	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	73,86	92,32	184,64	0,00 %
19.7.18	101898	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 400A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	1.310,19	1.637,73	3.275,46	0,03 %
19.7.19	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	105,56	131,95	263,90	0,00 %
19.7.20	101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	166,96	208,70	208,70	0,00 %
19.7.21	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	432,16	540,20	1.080,40	0,01 %
19.8			**ELETROCALHAS**		**1**		**46.823,18**	**46.823,18**	**0,36 %**

19.8.1	38.22.140	CPOS/CDHU	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 250x100 mm, com acessórios	M	121	173,88	217,35	26.299,35	0,20 %
19.8.2	97236	SINAPI	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	105,3	89,40	111,75	11.767,27	0,09 %
19.8.3	061252	SBC	COCONDULETE PVC DE ENCAIXE COM 5 ENTRADAS PARA ELETRODUTO 1""	UN	92	76,15	95,18	8.756,56	0,07 %
19.9			**ELETRODUTOS**		**1**		**33.387,79**	**33.387,79**	**0,26 %**
19.9.1	91837	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	108	27,02	33,77	3.647,16	0,03 %
19.9.2	91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1519,1	13,66	17,07	25.931,03	0,20 %
19.9.3	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	17,2	9,64	12,05	207,26	0,00 %
19.9.4	97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	47,9	20,62	25,77	1.234,38	0,01 %

19.9.5	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	17,8	25,83	32,28	574,58	0,00 %
19.9.6	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	53,1	25,83	32,28	1.714,06	0,01 %
19.9.7	91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2	15,87	19,83	39,66	0,00 %
19.9.8	91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2	15,87	19,83	39,66	0,00 %
19.10			**PERFILADOS**		**1**		**2.748,32**	**2.748,32**	**0,02 %**
19.10.1	104764	SINAPI	SUPORTE PARA 2 ELETRODUTOS, ESPAÇADO A CADA 80 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETRODUTO FIXADO. AF_09/2023	M	44,9	23,41	29,26	1.313,77	0,01 %
19.10.2	078028	SBC	PERFILADO PERFURADO 38x38x3000mm CHAPA 22	M	44,9	25,56	31,95	1.434,55	0,01 %
19.11			**ILUMINAÇÃO**		**1**		**42.926,57**	**42.926,57**	**0,33 %**
19.11.1	060121	SBC	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	11	103,56	129,45	1.423,95	0,01 %

19.11.2	41.14.020	CPOS/CDHU	Luminária retangular de embutir tipo calha fechada, com difusor plano, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28 W/32 W/36 W/54 W	UN	106	172,02	215,02	22.792,12	0,18 %
19.11.3	41.14.020	CPOS/CDHU	Luminária retangular de embutir tipo calha fechada, com difusor plano, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28 W/32 W/36 W/54 W	UN	52	172,02	215,02	11.181,04	0,09 %
19.11.4	100903	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	UN	6	35,21	44,01	264,06	0,00 %
19.11.5	41.14.430	CPOS/CDHU	Luminária quadrada de embutir tipo calha aberta, com refletor e aleta parabólicas em alumínio de alto brilho, para 4 lâmpadas fluorescentes de 14 W/16 W/18 W	UN	5	200,43	250,53	1.252,65	0,01 %
19.11.6	060641	SBC	BALIZADOR SPOT LED 3W EMBUTIR BRANCO FRIO IP67 PROVA D'AGUA	UN	9	72,26	90,32	812,88	0,01 %
19.11.7	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	17	96,01	120,01	2.040,17	0,02 %
19.11.8	09.09.058	FDE	IL-86 LUMINÁRIA LED HERMÉTICA DE SOBREPOR C/DIFUSOR TRANSLÚCIDO <= 36W	UN	7	352,26	440,32	3.082,24	0,02 %
19.11.9	105544	SINAPI	LUMINÁRIA LED DE SOBREPOR HERMÉTICA - *60X15CM*, INCLUSO DRIVER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	3	20,66	25,82	77,46	0,00 %
19.12			**QUADROS**		**1**		**6.634,96**	**6.634,96**	**0,05 %**

19.12.1	97362	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA BARRAMENTO BLINDADO COM 4 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	1.698,82	2.123,52	2.123,52	0,02 %
19.12.2	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8	451,15	563,93	4.511,44	0,04 %
20			**INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**		**1**		**64.812,34**	**64.812,34**	**0,50 %**
20.1			**ACESSÓRIOS CABEAMENTO**		**1**		**9.450,64**	**9.450,64**	**0,07 %**
20.1.1	059252	SBC	SWITCH WIRED TP - LINK GIGABIT 24 PORTAS TL - SG1024D.	UN	1	1.171,30	1.464,12	1.464,12	0,01 %
20.1.2	059441	SBC	PATCH CORDS RJ45 CAT 6 4 PARES 2,50M	UN	48	29,67	37,08	1.779,84	0,01 %
20.1.3	98302	SINAPI	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	3	1.134,01	1.417,51	4.252,53	0,03 %
20.1.4	059460	SBC	REGUA DE TOMADAS COM 8 TOMADAS	UN	1	79,06	98,82	98,82	0,00 %
20.1.5	059448	SBC	GUIA DE CABOS PADRAO 19""	UN	2	27,83	34,78	69,56	0,00 %
20.1.6	059426	SBC	BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK 19""	UN	1	254,17	317,71	317,71	0,00 %
20.1.7	100555	SINAPI	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	1	1.174,45	1.468,06	1.468,06	0,01 %
20.2			**ACESSÓRIOS**		**1**		**9.338,86**	**9.338,86**	**0,07 %**

20.2.1	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	42	15,17	18,96	796,32	0,01 %
20.2.2	068163	SBC	BUCHA E ARRUELA DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO 3/4""	UN	697	6,14	7,67	5.345,99	0,04 %
20.2.3	92884	SINAPI	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	39,24	11,21	14,01	549,75	0,00 %
20.2.4	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	65	32,58	40,72	2.646,80	0,02 %
20.3			**CAIXAS E QUADROS**		**1**		**4.543,72**	**4.543,72**	**0,04 %**
20.3.1	106006	SINAPI	EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO ARMADO MOLDADA IN LOCO, ESPESSURA DE 0,1 M, GEOMETRIA QUADRADA, COM DIMENSÕES INTERNAS: L=0,30 M; H=0,30 M. AF_05/2025	M	5	269,02	336,27	1.681,35	0,01 %
20.3.2	100557	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	4	459,69	574,61	2.298,44	0,02 %
20.3.3	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	451,15	563,93	563,93	0,00 %
20.4			**DISPOSITIVOS**		**1**		**2.537,08**	**2.537,08**	**0,02 %**

20.4.1	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	28	67,66	84,57	2.367,96	0,02 %
20.4.2	067116	SBC	CABO COAXIAL PARA DISTRIBUICAO SINAL DE ANTENA TV/AM/FM	M	14	9,67	12,08	169,12	0,00 %
20.5			**ELETROCALHA E ELETRODUTOS**		**1**		**23.073,40**	**23.073,40**	**0,18 %**
20.5.1	91837	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4,2	27,02	33,77	141,83	0,00 %
20.5.2	91835	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	258,4	22,44	28,05	7.248,12	0,06 %
20.5.3	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	51,8	21,39	26,73	1.384,61	0,01 %
20.5.4	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	46,9	45,36	56,70	2.659,23	0,02 %
20.5.5	052205	SBC	CRUZETA FERRO GALVANIZADO 3""	UN	1	338,57	423,21	423,21	0,00 %
20.5.6	052007	SBC	CRUZETA FERRO GALVANIZADO 2""	UN	3	154,13	192,66	577,98	0,00 %

20.5.7	061252	SBC	COCONDULETE PVC DE ENCAIXE COM 5 ENTRADAS PARA ELETRODUTO 1""	UN	12	76,15	95,18	1.142,16	0,01 %
20.5.8	078091	SBC	TERMINAL COMPRESSAO PARA CABO 25mm2	UN	5	8,63	10,78	53,90	0,00 %
20.5.9	97238	SINAPI	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	77,6	97,35	121,68	9.442,36	0,07 %
20.6			**CABEAMENTO**		**1**		**15.868,64**	**15.868,64**	**0,12 %**
20.6.1	98297	SINAPI	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	M	1209,5	10,50	13,12	15.868,64	0,12 %
21			**INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)**		**1**		**163.387,13**	**163.387,13**	**1,27 %**
21.1	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	15	62,71	78,38	1.175,70	0,01 %
21.2	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	15	88,30	110,37	1.655,55	0,01 %
21.3	42.01.086	CPOS/CDHU	Captor tipo terminal aéreo, h= 300 mm em alumínio	UN	48	18,09	22,61	1.085,28	0,01 %
21.4	100873	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	280	374,11	467,63	130.936,40	1,02 %

21.5	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	310	70,24	87,80	27.218,00	0,21 %
21.6	42.20.270	CPOS/CDHU	Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo paralelo, bitola do cabo de 50mm² a 70mm² para haste de 5/8" e 3/4"	UN	20	52,65	65,81	1.316,20	0,01 %
22			**INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO**		**1**		**34.858,69**	**34.858,69**	**0,27 %**
22.1			**DUTOS**		**1**		**29.275,74**	**29.275,74**	**0,23 %**
22.1.1	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	22,6	6,29	7,86	177,63	0,00 %
22.1.2	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	132,4	9,21	11,51	1.523,92	0,01 %
22.1.3	97327	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	16,9	34,34	42,92	725,34	0,01 %
22.1.4	97328	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	154,9	55,38	69,22	10.722,17	0,08 %
22.1.5	103292	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021	M	138	93,49	116,86	16.126,68	0,13 %

22.2			**DRENO**		**1**		**5.582,95**	**5.582,95**	**0,04 %**
22.2.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	128,8	29,94	37,42	4.819,69	0,04 %
22.2.2	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24	13,88	17,35	416,40	0,00 %
22.2.3	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	19	13,58	16,97	322,43	0,00 %
22.2.4	89782	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	19,55	24,43	24,43	0,00 %
23			**INSTALAÇÕES DE EXAUSTÃO MECÂNICA**		**1**		**24.108,69**	**24.108,69**	**0,19 %**
23.1	43.05.030	CPOS/CDHU	Exaustor elétrico em plástico, vazão de 150 a 190m³/h	UN	4	467,78	584,72	2.338,88	0,02 %
23.2	073400	SBC	COIFA EM ACO INOX 1.20X1,20	m²	1	15.250,61	19.063,26	19.063,26	0,15 %
23.3	61.10.575	CPOS/CDHU	Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,07 m² a 0,13 m²	m²	1	2.165,24	2.706,55	2.706,55	0,02 %
24			**INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL**		**1**		**5.149,95**	**5.149,95**	**0,04 %**

24.1	95248	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	44,26	55,32	110,64	0,00 %
24.2	95249	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	53,02	66,27	265,08	0,00 %
24.3	103029	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	39,97	49,96	99,92	0,00 %
24.4	92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	53	45,16	56,45	2.991,85	0,02 %
24.5	92705	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1	54,61	68,26	68,26	0,00 %
24.6	92695	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	8	29,02	36,27	290,16	0,00 %
24.7	97548	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2	60,12	75,15	150,30	0,00 %
24.8	97549	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS -	UN	6	60,12	75,15	450,90	0,00 %

			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026						
24.9	97547	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2	39,88	49,85	99,70	0,00 %
24.10	92694	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	8	28,57	35,71	285,68	0,00 %
24.11	92692	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4	17,90	22,37	89,48	0,00 %
24.12	101917	SINAPI	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1	198,39	247,98	247,98	0,00 %
25			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**		**1**		**465.620,52**	**465.620,52**	**3,62 %**
25.1	35.07.070	CPOS/CDHU	Mastro para bandeira galvanizado, h= 7,00 m	UN	1	2.194,38	2.742,97	2.742,97	0,02 %
25.2	190429	SBC	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA	m²	64,53	574,51	718,13	46.340,92	0,36 %
25.3	190720	SBC	PRATELEIRAS EM GRANITO CINZA CORUMBA	m²	53,79	335,23	419,03	22.539,62	0,18 %
25.4	23.08.040	CPOS/CDHU	Armário/gabinete embutido em MDF sob medida, revestido em laminado melamínico, com portas e prateleiras	m²	96,67	2.774,14	3.467,67	335.219,65	2,61 %

25.5	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	135,6	179,36	224,20	30.401,52	0,24 %
25.6	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	8,45	179,36	224,20	1.894,49	0,01 %
25.7	100861	SINAPI	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	301	46,10	57,62	17.343,62	0,13 %
25.8	99856	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES FIXADO EM PAREDE, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO INOX. AF_10/2025	M	23,86	71,73	89,66	2.139,28	0,02 %
25.9	102522	SINAPI	ARRASAMENTO MECÂNICO DE ESTACA BARRETE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO DE 0,60 X 2,50 M. AF_05/2021	UN	5,44	224,86	281,07	1.529,02	0,01 %
25.10	105001	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE PARA ACESSO A EDIFICAÇÕES COM INCLINAÇÃO DE 8,33% EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, COM LARGURA DE 1,50M, FCK 25MPA, NÃO ARMADA, COM JUNTA A CADA 2M COM CORTE À SECO. AF_03/2024	M	3,15	1.389,07	1.736,33	5.469,43	0,04 %
26			**FECHAMENTO - MURO**		**1**		**699.696,50**	**699.696,50**	**5,44 %**
26.1			**MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES**		**1**		**19.601,02**	**19.601,02**	**0,15 %**
26.1.1	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE	m³	109,2	48,20	60,25	6.579,30	0,05 %

			FÔRMAS). AF_01/2024						
26.1.2	96525	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	48,36	67,06	83,82	4.053,53	0,03 %
26.1.3	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	m²	270,39	10,04	12,55	3.393,39	0,03 %
26.1.4	104740	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	136,37	32,71	40,88	5.574,80	0,04 %
26.2			**CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS E BLOCOS**		**1**		**95.155,51**	**95.155,51**	**0,74 %**
26.2.1	96621	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	5,46	231,73	289,66	1.581,54	0,01 %
26.2.2	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	109,2	42,52	53,15	5.803,98	0,05 %
26.2.3	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	83,33	159,35	199,18	16.597,66	0,13 %

26.2.4	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	3050,79	13,98	17,47	53.297,30	0,41 %
26.2.5	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	250,16	12,21	15,26	3.817,44	0,03 %
26.2.6	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	64,42	17,71	22,13	1.425,61	0,01 %
26.2.7	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	13,55	745,80	932,25	12.631,98	0,10 %
26.3			**SUPERESTRUTURA**		**1**		**78.277,02**	**78.277,02**	**0,61 %**
26.3.1			**CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAME**		**1**		**38.830,42**	**38.830,42**	**0,30 %**
26.3.1.1	96621	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	8,06	231,73	289,66	2.334,65	0,02 %
26.3.1.2	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	161,19	42,52	53,15	8.567,24	0,07 %
26.3.1.3	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	101,8	78,72	98,40	10.017,12	0,08 %

26.3.1.4	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	98,86	13,98	17,47	1.727,08	0,01 %
26.3.1.5	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	199,64	12,21	15,26	3.046,50	0,02 %
26.3.1.6	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	134,51	10,24	12,80	1.721,72	0,01 %
26.3.1.7	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	210,09	17,71	22,13	4.649,29	0,04 %
26.3.1.8	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	7,64	708,57	885,71	6.766,82	0,05 %
26.3.2			**CONCRETO ARMADO - PILARES**		**1**		**20.816,92**	**20.816,92**	**0,16 %**
26.3.2.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	94,62	58,16	72,70	6.878,87	0,05 %
26.3.2.2	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	290,24	9,96	12,45	3.613,48	0,03 %

			AF_06/2022						
26.3.2.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	374,9	14,20	17,75	6.654,47	0,05 %
26.3.2.4	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	4,52	649,58	811,97	3.670,10	0,03 %
26.3.3			**CONCRETO ARMADO - VIGAS**		**1**		**18.629,68**	**18.629,68**	**0,14 %**
26.3.3.1	92479	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	91,62	72,73	90,91	8.329,17	0,06 %
26.3.3.2	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	266,04	11,46	14,32	3.809,69	0,03 %
26.3.3.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	28,28	9,96	12,45	352,08	0,00 %

26.3.3.4	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	128,75	14,20	17,75	2.285,31	0,02 %
26.3.3.5	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	4,75	649,00	811,25	3.853,43	0,03 %
26.4			**IMPERMEABILIZAÇÃO**		**1**		**7.464,48**	**7.464,48**	**0,06 %**
26.4.1	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	127,25	46,93	58,66	7.464,48	0,06 %
26.5			**ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO**		**1**		**309.373,84**	**309.373,84**	**2,41 %**
26.5.1	103368	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	374,87	79,50	99,37	37.250,83	0,29 %
26.5.2	93200	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2024	M	176,95	14,49	18,11	3.204,56	0,02 %
26.5.3	8048001	SIURB INFRA	GRADIL DE FERRO MODELO PMSP, INCLUI PINTURA	M	191	1.126,36	1.407,95	268.918,45	2,09 %
26.6			**REVESTIMENTO**		**1**		**54.757,70**	**54.757,70**	**0,43 %**

26.6.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	374,87	5,16	6,45	2.417,91	0,02 %
26.6.2	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	374,87	5,16	6,45	2.417,91	0,02 %
26.6.3	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	374,87	46,97	58,71	22.008,61	0,17 %
26.6.4	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	374,87	46,97	58,71	22.008,61	0,17 %
26.6.5	101979	SINAPI	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	110,1	42,91	53,63	5.904,66	0,05 %
26.7			**PIUNTURA**		**1**		**135.066,93**	**135.066,93**	**1,05 %**
26.7.1	33.03.780	CPOS/CDHU	Verniz de proteção antipichação	m²	374,87	55,25	69,06	25.888,52	0,20 %
26.7.2	33.03.780	CPOS/CDHU	Verniz de proteção antipichação	m²	1374,87	55,25	69,06	94.948,52	0,74 %

26.7.3	180030	SBC	TINTA ACRILICA EMBORRACHADA INDUTIL INTERLIGHT PISO	m²	333,8	34,11	42,63	14.229,89	0,11 %
27			**REMOÇÃO DE ARVORE**		**1**		**161.314,75**	**161.314,75**	**1,25 %**
27.1	34.13.051	CPOS/CDHU	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>60cm<100cm	UN	15	8.432,20	10.540,25	158.103,75	1,23 %
27.2	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	3490,22	0,74	0,92	3.211,00	0,02 %
28			**MURO DE ARRIMO**		**1**		**615.642,79**	**615.642,79**	**4,79 %**
28.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	49,2	120,57	150,71	7.414,93	0,06 %
28.2	12.01.041	CPOS/CDHU	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa	M	500	84,70	105,87	52.935,00	0,41 %
28.3	96532	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	144,6	207,48	259,35	37.502,01	0,29 %
28.4	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	64	48,20	60,25	3.856,00	0,03 %
28.5	10.01.040	CPOS/CDHU	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	16009,2	10,04	12,55	200.915,46	1,56 %
28.6	11.01.320	CPOS/CDHU	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	m³	133,40838	604,31	755,38	100.774,02	0,78 %

28.7	14.11.271	CPOS/CDHU	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe A	m²	652,28	169,31	211,63	138.042,01	1,07 %
28.8	17.02.020	CPOS/CDHU	Chapisco	m²	1304,56	7,68	9,60	12.523,77	0,10 %
28.9	17.02.220	CPOS/CDHU	Reboco	m²	1304,56	14,36	17,95	23.416,85	0,18 %
28.10	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	652,28	46,93	58,66	38.262,74	0,30 %
29			**AR CONDICIONADO**		**1**		**40.126,80**	**40.126,80**	**0,31 %**
29.1	103260	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 24000 BTU/H, QUENTE/FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PSE	UN	4	5.654,40	7.068,00	28.272,00	0,22 %
29.2	46.10.200	CPOS/CDHU	Tubo de cobre classe E, DN= 22mm (3/4´), inclusive conexões	M	40	112,89	141,11	5.644,40	0,04 %
29.3	32.11.270	CPOS/CDHU	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 1/4´ (cobre)	M	40	19,93	24,91	996,40	0,01 %
29.4	32.11.430	CPOS/CDHU	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3/8" (cobre) ou 1/8" (ferro)	M	40	29,79	37,23	1.489,20	0,01 %
29.5	32.11.280	CPOS/CDHU	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 1/2´ (cobre)	M	40	21,09	26,36	1.054,40	0,01 %
29.6	32.11.290	CPOS/CDHU	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 5/8´ (cobre) ou 1/4´ (ferro)	M	40	21,61	27,01	1.080,40	0,01 %

29.7	32.11.440	CPOS/CDHU	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3/4" (cobre) ou 3/8" (ferro)	M	40	31,80	39,75	1.590,00	0,01 %
30			**BRISE**		**1**		**159.592,47**	**159.592,47**	**1,24 %**
30.1	22.06.350	CPOS/CDHU	Brise metálico curvo e móvel termoacústico em chapa lisa de alumínio pré-pintada	m²	111	1.097,84	1.372,30	152.325,30	1,19 %
30.2	33.11.050	CPOS/CDHU	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m²	111	52,38	65,47	7.267,17	0,06 %
31			**SERVIÇOS FINAIS**		**1**		**109.630,46**	**109.630,46**	**0,85 %**
31.1	55.01.020	CPOS/CDHU	Limpeza final da obra	m²	1545,99	15,61	19,51	30.162,26	0,23 %
31.2	21.03.151	CPOS/CDHU	Revestimento em placa de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em PVDF	m²	50	883,19	1.103,98	55.199,00	0,43 %
31.3	16.03.157	FDE	ÁRVORE ORNAMENTAL PINHEIRO-DO-PARANÁ H=2,00M	UN	40	485,39	606,73	24.269,20	0,19 %

Total sem BDI	**10.283.825,70**
Total do BDI	**2.570.580,86**
Total Geral	**12.854.406,56**

Igor de Sousa Alves
Coordenador de Planos Setoriais

Oberservação: Para os itens da tabela SIURB assinalamos a impossibilidade de utilização de outras tabelas em virtude de que esses itens utilizados só existem nessas

lucas nogueira

Bancos
SINAPI - 07/2026 - São Paulo
SBC - 08/2026 - São Paulo
SETOP - 04/2026 - Minas Gerais
SIURB - 01/2026 - São

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 920.759,17	40,00% 368.303,67	10,00% 92.075,92	5,00% 46.037,96	5,00% 46.037,96	5,00% 46.037,96	5,00% 46.037,96	5,00% 46.037,96	5,00% 46.037,96	5,00% 46.037,96	5,00% 46.037,96	5,00% 46.037,96	5,00% 46.037,96
2	TERRAPLENAGEM	100,00% 40.151,53	50,00% 20.075,77	50,00% 20.075,77										
3	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	100,00% 182.357,39		50,00% 91.178,70	50,00% 91.178,70									
4	FUNDAÇÃO	100,00% 1.783.861,73			100,00% 1.783.861,73									
5	SUPERESTRUTURA	100,00% 403.571,67				25,00% 100.892,92	25,00% 100.892,92	25,00% 100.892,92	25,00% 100.892,92					
6	CONCRETO ARMADO LAJE	100,00% 486.625,08							100,00% 486.625,08					
7	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	100,00% 386.021,43							35,00% 135.107,50	35,00% 135.107,50	30,00% 115.806,43			
8	ESQUADRIAS	100,00% 649.537,11										50,00% 324.768,56	50,00% 324.768,56	
9	SISTEMA DE COBERTURA	100,00% 1.129.130,03									50,00% 564.565,02	50,00% 564.565,02		
10	IMPERMEABILIZAÇÃO	100,00% 55.307,81											50,00% 27.653,91	50,00% 27.653,91
11	REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO	100,00% 584.978,01											50,00% 292.489,01	50,00% 292.489,01
12	SISTEMA DE PISOS	100,00% 1.108.952,18											50,00% 554.476,09	50,00% 554.476,09
13	PINTURA E ACABAMENTOS	100,00% 1.073.833,64												100,00% 1.073.833,64
14	INSTALAÇÕES ÁGUA FRIA	100,00% 623.377,79									50,00% 311.688,90	50,00% 311.688,90		
15	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	100,00% 67.164,35								20,00% 13.432,87	50,00% 33.582,18	30,00% 20.149,31		
16	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	100,00% 152.470,63								50,00% 76.235,32	20,00% 30.494,13	30,00% 45.741,19		
17	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	100,00% 106.223,62											50,00% 53.111,81	50,00% 53.111,81
18	INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	100,00% 88.202,92										40,00% 35.281,17	20,00% 17.640,58	40,00% 35.281,17
19	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 110V	100,00% 467.939,38										30,00% 140.381,81	40,00% 187.175,75	30,00% 140.381,81
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	100,00% 64.812,34											50,00% 32.406,17	50,00% 32.406,17
21	INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	100,00% 163.387,13										20,00% 32.677,43	50,00% 81.693,57	30,00% 49.016,14
22	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	100,00% 34.858,69											50,00% 17.429,35	50,00% 17.429,35
23	INSTALAÇÕES DE EXAUSTÃO MECÂNICA	100,00% 24.108,69										20,00% 4.821,74	20,00% 4.821,74	60,00% 14.465,21
24	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	100,00% 5.149,95							20,00% 1.029,99	20,00% 1.029,99	20,00% 1.029,99	20,00% 1.029,99	20,00% 1.029,99	
25	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 465.620,52												100,00% 465.620,52
26	FECHAMENTO - MURO	100,00% 699.696,50										20,00% 139.939,30	50,00% 349.848,25	30,00% 209.908,95
27	REMOÇÃO DE ARVORE	100,00% 161.314,75	50,00% 80.657,38	50,00% 80.657,38										
28	MURO DE ARRIMO	100,00% 615.642,79			50,00% 307.821,40	50,00% 307.821,40								
29	AR CONDICIONADO	100,00% 40.126,80											50,00% 20.063,40	50,00% 20.063,40
30	BRISE	100,00% 159.592,47												100,00% 159.592,47
31	SERVIÇOS FINAIS	100,00% 109.630,46												100,00% 109.630,46
Porcentagem			**3,65%**	**2,21%**	**17,34%**	**3,54%**	**1,14%**	**1,14%**	**5,99%**	**2,11%**	**8,58%**	**12,97%**	**15,64%**	**25,68%**
Custo			**469.036,80**	**283.987,75**	**2.228.899,77**	**454.752,27**	**146.930,87**	**146.930,87**	**769.693,44**	**271.843,63**	**1.103.204,58**	**1.667.082,35**	**2.010.646,11**	**3.301.398,05**
Porcentagem Acumulado			**3,65%**	**5,86%**	**23,2%**	**26,74%**	**27,88%**	**29,02%**	**35,01%**	**37,12%**	**45,71%**	**58,68%**	**74,32%**	**100,0%**
Custo Acumulado			**469.036,80**	**753.024,55**	**2.981.924,32**	**3.436.676,59**	**3.583.607,46**	**3.730.538,33**	**4.500.231,77**	**4.772.075,40**	**5.875.279,98**	**7.542.362,33**	**9.553.008,44**	**12.854.406,56**

Guilherme Galhardo de Camargo

– ANEXO II – MINUTA DE CONTRATO

PREFEITURA DA ESTÂNCIA HIDROMINERAL DE POÁ
CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ____/2026
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026

Por meio do presente, de um lado a Prefeitura da Estância Hidromineral de Poá, entidade jurídica de direito público, devidamente inscrita no **CNPJ/MF sob número 55.021.455/0001-85**, com sede nesta cidade, à Avenida Brasil, número 198 – Bairro Centro – Poá - SP, neste ato representada pelo Secretário Municipal de Educação, Senhor **DIEGO MOREIRA**, Autoridade Competente por Delegação, designado nos termos do Decreto Municipal n° 7.960/2021, alterado pelo Decreto Municipal n° 8.194/2022, e de outro lado a empresa: _____, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob número _____, entidade jurídica de direito privado, estabelecida à _____, neste ato representada pelo(a) Senhor(a) _____, portador(a) da Cédula de Identidade RG/SSP-SP n° _____, e devidamente inscrito no CPF/MF sob número _____, **RESOLVEM,** observados os resultados decorrentes do julgamento da Concorrência Eletrônica n° 024/2026, Processo Administrativo nº 8.615/2026, **CELEBRAR O PRESENTE TERMO DE CONTRATO**, de acordo com as condições previstas no Edital de licitação, e, sujeitando-se as partes às normas constantes da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto Municipal n.º 8.409, de 05 de janeiro de 2024, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92, I e II)

1.1.O OBJETO DO PRESENTE INSTRUMENTO É A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE CRECHE NA AV: LUCAS NOGUEIRA GARCEZ, VISANDO ATENDER ÀS DEMANDAS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE POÁ

1.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição, os anexos que integram a Concorrência Eletrônica nº 024/2026, quais sejam:

1.2.1. O memorial descritivo;

1.2.2. O Edital da Licitação;

1.2.3. A Proposta do contratado;
1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO (art. 92, V)

2.1. *O valor total da contratação é de R$.xxxxxx (xxxxxxxxxxxxxxxxx)*

2.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DOS PAGAMENTOS (art. 92, V e VI)

3.1. Os pagamentos serão efetuados à contratada mensalmente, até 15 (quinze) dias após a apresentação da fatura, cujas medições estejam devidamente aprovadas pela Secretaria Municipal de Obras Públicas.

4. CLÁUSULA QUARTA – DA VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

4.1. O prazo de vigência da contratação é de 12(meses) meses, contados da emissão da Ordem de Serviço, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

4.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

4.3. O contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

4.4. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

4.5. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

4.6. O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

5. CLÁUSULA QUINTA – DAS ALTERAÇÕES

5.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

5.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

5.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

5.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

6. CLAUSULA SEXTA – DO REAJUSTE

6.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

6.2. O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais elaboradas com base no **SINAPI, CPOS/CDHU, SIURB datadas de 01/2026.**

6.3. Após o interregno de um ano os preços iniciais poderão ser reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice IGP-M, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

6.4. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

6.5. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

6.6. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

6.7. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

6.8. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

6.9. O reajuste será realizado por Apostilamento.

7.CLÁUSULA SÉTIMA – DO MODELO DE EXECUÇÃO (art. 92, IV)

7.1. As obras e serviços, ora licitados, serão executados em **regime de empreitada por preço global**, de conformidade com o Projeto Básico e demais anexos do Edital, e com a proposta ofertada pela Contratada, com fornecimento de materiais, utilização de equipamentos e mão de obra qualificada, mediante a expedição da Ordem de Início dos Serviços, a ser emitida pela Secretaria Municipal de Obras Públicas.

7.2. As obras e serviços deverão ser executados de acordo com as diretrizes apresentadas no projeto básico, necessários ao perfeito detalhamento e definição das obras, constituídos de: memorial descritivo, planilhas, desenhos e demais requisitos previstos neste Edital e seus anexos, tudo em conformidade com as prescrições das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

7.3. Todas as despesas com aquisição e manutenção de equipamentos, utensílios, materiais e combustíveis necessários à perfeita execução do contrato, serão de exclusiva responsabilidade da contratada, assim também as despesas com recursos humanos, incluindo: salários, encargos sociais e previdenciários, obrigações trabalhistas e seguro geral contra os riscos de danos pessoais e materiais, inclusive com relação a terceiros, cumprindo e fazendo cumprir as normas legais de segurança e medicina do trabalho.

8.CLÁUSULA OITAVA – DO MODELO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL (art. 92, VII e XVIII).

8.1. Será procedida pela Secretaria Municipal de Obras a designação de agentes públicos para atuarem como **Fiscal e Gestor** dos serviços que vierem a ser efetivamente contratados, na forma do item 08 do presente instrumento, que ficarão responsáveis por promover a verificação da conformidade dos serviços e obras executados e dos materiais entregues com o objeto contratado, de forma a assegurar o exato cumprimento das obrigações contratuais (artigos 6º e 7º do Decreto Municipal nº 8.409/2024).

8.2. DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

8.2.1. Constituem atividades a serem exercidas pelo representante da Administração com atribuição de **Fiscal do(s) Contrato(s), conforme definido pelo art. 7º do Decreto Municipal nº 8.409/2024:**

a. acompanhar e registrar as ocorrências relativas à execução contratual, informando o gestor do contrato aquelas que podem resultar na execução dos serviços e obras ou na entrega de material de forma diversa do objeto contratual, tomando as providências necessárias à regularização, por parte da contratada, das faltas ou defeitos observados;

b. recepcionar da contratada, devidamente protocolados. os documentos necessários ao pagamento, previstos no termo de contrato e no regulamento da Secretaria de Fazenda que disciplina os procedimentos para a liquidação e pagamento, conferi-los e encaminhá-los ao Gestor do contrato;

c. verificar se o prazo de entrega, as quantidades e a qualidade dos serviços, das obras ou do material encontram-se de acordo com o estabelecido na Ata de Registro de Preços, na Autorização de Fornecimento, no Contrato ou em documentos de natureza similar, atestar a respectiva nota fiscal ou fatura e encaminhá-la ao gestor do contrato;

d. manifestar-se formalmente, quando consultado, sobre a prorrogação, rescisão ou qualquer outra providência que deva ser tomada com relação ao contrato que fiscaliza;

e. consultar a secretaria gerenciadora dos serviços, obras ou materiais sobre a necessidade de acréscimos ou supressões no objeto do contrato, se detectar algo que possa sugerir a adoção de tais providências;

8.3. DA GESTÃO DOS SERVIÇOS

8.3.1. Constituem atividades a serem exercidas pelo representante da Administração com designado **Gestor do(s) Contrato(s), conforme definido pelo art. 6º do Decreto Municipal nº 8.409/2024:**

a. acompanhar as contratações a partir da lavratura do ajuste até sua implantação, em se tratando de prestação de serviços ou da entrega de material, no caso de fornecimento parcelado que culmine em instrumento contratual;

b. ter conhecimento da íntegra do contrato firmado, de seu cronograma físico-financeiro bem corno controlar a utilização dos recursos orçamentários destinados ao amparo das despesas dele decorrentes;

c. executar as diligências e providenciar a tramitação necessária que precedem a assinatura dos contratos, termos aditivos e de apostilamento, termos de rescisão contratual, termos de recebimento contratual e afins pela autoridade competente para, ao final, promover a publicidade desses atos;

d. expedir a ordem de início, no caso de prestação de serviços, quando houver;

e. encaminhar cópia da Ata de Registros firmada, da proposta do contratado, do edital e dos demais documentos pertinentes ao fiscal do contrato, para subsidiar o exercício da respectiva fiscalização; verificar, com base na legislação vigente, a

regularidade da documentação necessária à formalização do contrato, bem corno mantê-la atualizada, nos termos da lei e do contrato;

f. atuar conjuntamente com o fiscal do contrato, verificando a existência de adequado acompanhamento à execução do ajuste;

g. manter o controle de todos os prazos relacionados aos contratos e informar à autoridade competente a necessidade de prorrogação contratual ou de realização de nova contratação, conforme o caso;

h. dar início aos procedimentos para a prorrogação dos contratos com a antecedência necessária, levando em conta as informações prestadas pela unidade demandante e pelo fiscal do contrato, os preços de mercado e demais elementos que auxiliem na identificação da proposta mais vantajosa para a Administração;

i. verificar se a documentação necessária ao pagamento, encaminhada pelo fiscal do contrato, está de acordo com o disposto no contrato e em regulamento da Secretaria Municipal de Fazenda que disciplina os procedimentos para a liquidação e pagamento;

j. executar as atividades inerentes à completa gestão do contrato firmado, inclusive no que se refere à manutenção das condições de regularidade fiscal, previdenciária e trabalhista da contratada, bem como a inexistência de registros em cadastros de regularidade, instruindo processo documental vinculado ao da contratação onde devem ser encartadas as certidões comprobatórias da referida regularidade, atualizando-as sempre que necessário:

k. emitir declarações, certidões e atestados de capacidade técnica em relação à execução dos serviços e aquisições contratados, ouvido o fiscal do contrato;

8.3.2. Em verificada a existência de qualquer infração contratual pelo contratado, competirá ao gestor do contrato providenciar a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

9. CLÁUSULA NONA – DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)

10.1. São obrigações do Contratante:

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

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

10.4. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

10.5. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

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

10.7. 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;

10.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

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

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

10.11. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

10.11.1. A Administração terá o prazo de 1 mês, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

10.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 1 mês.

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

10.14. 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.

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

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

10.17. 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.

10.18. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

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

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII).

11.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

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

11.2.1. 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.

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

11.4. 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;

11.5. 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;

11.6. 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;

11.7. 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.

11.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

11.9. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

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

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

c)Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

d)Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

11.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

11.11. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

11.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

11.13. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

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

11.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

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

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

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

11.19. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);

11.20. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);

11.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

11.22. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

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

11.24. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

11.25. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

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

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

11.28. 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.

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

11.30. 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.

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

11.32. 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.

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

11.34. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

11.35. 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.

11.36. 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.

11.37. Comprovar, sempre que solicitado, a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4°, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

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

b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido

pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei n° 6.938, de 1981, e legislação correlata;

c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria n° 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA n° 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

11.37.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o Contratado deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

11.38. 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 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

11.38.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

11.38.1.1. Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 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:

11.38.1.2. 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.

11.38.1.3. 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.

11.38.1.4. 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.
11.38.1.5. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

11.38.2. 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.

11.38.3. 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 sempre que solicitado pela Administração Municipal, 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.

11.39. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

11.39.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

11.39.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 -

Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

11.40. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 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.

11.41. 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.

11.42. 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.

11.43. 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.).

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

12.1. As condições inerentes ao recebimento do objeto são aquelas que constam do Termo de Referência e/ou Projeto Básico da Licitação, parte integrante deste contrato.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

13.1. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da

apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

13.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

13.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

13.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

13.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

13.6. É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

13.7. O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

13.8. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

13.9. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

13.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em

ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

13.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.
13.10.2. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

13.11. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII)

14.1. Não haverá exigência de garantia para a contratação nos moldes preceituados pelo artigo 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)

15.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

a) Der causa à inexecução parcial do contrato;

b) Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) Der causa à inexecução total do contrato;

d) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

f) Praticar ato fraudulento na execução do contrato;

g) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

15.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

i) Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

ii) Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c" e "d" do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

iii) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "e", "f", "g" e "h" do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas "b", "c" e "d", que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

iv) Multa:

a. Moratória de **1%** (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

b. Moratória de **0,07%** (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso injustificado, até o máximo de **2%** (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

c. O atraso superior a **25 (vinte e cinco)** dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular

de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

d. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas **"e" a "h"** do subitem 13.1, de 5% a 10% do valor do Contrato.

e. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea **"c"** do subitem 13.1, de 1% a 5% do valor do Contrato.
f. Para infração descrita na alínea **"b"** do subitem 13.1, a multa será de 1% a 5% do valor do Contrato.

g. Para infrações descritas na alínea **"d"** do subitem 13.1, a multa será de 1% a 5% do valor do Contrato.

h. Para a infração descrita na alínea **"a"** do subitem 13.1, a multa será de 1% a 2% do valor do Contrato.

15.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

15.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

15.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

a. A natureza e a gravidade da infração cometida;

b. As peculiaridades do caso concreto;

c. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

d. Os danos que dela provierem para o Contratante;

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

15.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

15.8. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.9. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e

Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

15.11. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)

16.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

16.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.
16.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

a)ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

b)poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

16.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

16.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.
16.4.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

16.4.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

16.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

16.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
16.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
16.5.3. Indenizações e multas.
16.6. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

16.7. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 92, VIII)

17.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento municipal deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

Despesa	Órgão	Econômica	Funcional	Ação	Fonte	C. Aplicação

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

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DOS CASOS OMISSOS (art. 92, III)

18.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente,

segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – PUBLICAÇÃO

19.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021.

20. CLÁUSULA VIGÉSIMA – FORO (art. 92, §1º)

20.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Poá para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE POÁ, ___ DE _____ DE 2026 – 77º ANO DE SUA EMANCIPAÇÃO POLÍTICA-ADMINISTRATIVA.

_____

- CONTRATADA –

_____

DIEGO MOREIRA

- Secretário Municipal de Educação -

Autoridade Competente por Delegação - Decreto Municipal nº 7.960/2021

TESTEMUNHAS:

_____ _____

Nome: Nome:

RG Nº: RG Nº: