CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

EDITAL 16/2026	
PROCESSO ADMINISTRATIVO	**Nº 16/2026**
CONCORRÊNCIA ELETRONICA	**Nº 03/2026**
OBJETO: Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de ETA's e ETE's compactas, com execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto, em atendimento às demandas dos municípios consorciados ao CIMI.	
INÍCIO DE RECEBIMENTO DE PROPOSTA/DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO Dia 06/10/2026 às 08:00:00 (horário de Brasília)	**FIM DE RECEBIMENTO DE PROPOSTA/DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** Dia 22/10/2026 às 08:00:00 (horário de Brasília)
INÍCIO DA ANÁLISE DAS PROPOSTAS Dia 22/10/2026 às 08:30:00 (horário de Brasília)	**FIM DA ANÁLISE DAS PROPOSTAS** Dia 22/10/2026 às 08:59:00 (horário de Brasília)
INÍCIO DA DISPUTA Dia 22/10/2026 às 09:00:00 (horário de Brasília)	**MODO DE DISPUTA** Aberto
ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÃO DO EDITAL Até três dias úteis antes da data de abertura, devendo ser enviados pela plataforma eletrônica do CIMI https://licitardigital.com.br/ .	**INTERVALO MÍNIMO ENTRE OS LANCES** R$ 100,00 (cem reais)
DATA DA SESSÃO Dia 22/10/2026 09:00:00 (horário de Brasília)	**CRITÉRIO DE JULGAMENTO** Menor Preço por LOTE

1. SÍNTESE DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para realização de contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, com execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto, em atendimento às demandas dos Municípios consorciados ao CIMI.**.**

1.2. Concorrência eletrônica

1.3. Critério de julgamento: MENOR PREÇO POR LOTE.

1.4. Data da prevista do início da disputa: 22/10/2026. (Vinte e dois de outubro de dois mil e vinte e seis)

1.5. Horário: 09:00:00 (horário de Brasília)

1.6. Formatação: Eletrônica

1.7. Endereço: https://licitardigital.com.br/

1.8. Disputa de lances: ABERTO

1.9. Estimativa do valor da contratação: Disponível na plataforma

1.10. Agente de contratação: Marília de Souza Resende

1. OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para realização de contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, com execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto, em atendimento às demandas dos Municípios consorciados ao CIMI.

1.2. O objeto da presente licitação caracteriza-se como serviço comum de engenharia, uma vez que compreende atividades cujos padrões de desempenho, qualidade, execução, medição e aceitação podem ser objetivamente definidos neste Edital, no Termo de Referência, nas especificações técnicas e nos demais documentos integrantes do processo, mediante critérios técnicos previamente estabelecidos e

objetivamente verificáveis.

1.3. A classificação como serviço comum de engenharia decorre da possibilidade de definição objetiva dos materiais, equipamentos, procedimentos executivos, capacidades de tratamento, critérios de medição, parâmetros de desempenho, ensaios, testes, comissionamento e requisitos de recebimento, permitindo a comparação objetiva das propostas e a verificação do cumprimento das obrigações contratuais.

1.4. A licitação será realizada na modalidade Concorrência, em sua forma eletrônica, considerando o enquadramento previsto no art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, que contempla a utilização dessa modalidade para a contratação de obras e serviços comuns e especiais de engenharia.

1.5. O critério de julgamento será o de menor preço global do lote, mediante comparação do valor total das propostas, obtido a partir do somatório dos preços unitários ofertados, multiplicados pelos respectivos quantitativos estimados constantes da planilha orçamentária.

1.6. Sem prejuízo do julgamento pelo menor preço global, os licitantes deverão apresentar os preços unitários correspondentes a todos os itens da planilha orçamentária, os quais não poderão ultrapassar os respectivos valores unitários máximos estabelecidos pela Administração.

1.7. A execução indireta do objeto ocorrerá sob o regime de empreitada por preço unitário, nos termos do art. 46, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando o caráter estimativo dos quantitativos e a possibilidade de variação dos serviços efetivamente necessários em cada demanda apresentada pelos Municípios consorciados.

1.8. No regime de empreitada por preço unitário, a remuneração da contratada será realizada com base nos quantitativos efetivamente executados, medidos, verificados e aceitos pela fiscalização, mediante aplicação dos respectivos preços unitários constantes da proposta vencedora e registrados na Ata de Registro de Preços.

1.9. Os preços unitários ofertados permanecerão vinculados durante a execução e serão utilizados para fins de emissão das Ordens de Serviço, medição, pagamento, acompanhamento dos saldos, controle da aceitabilidade dos preços, alterações quantitativas legalmente admitidas e verificação da vantajosidade das contratações.

1.10. O julgamento pelo menor preço global será utilizado exclusivamente para fins de classificação das propostas e seleção da proposta mais vantajosa, não afastando a execução, a medição e o pagamento de acordo com os preços unitários e com os quantitativos efetivamente executados.

1.11. Os quantitativos constantes da planilha orçamentária possuem caráter estimativo e não obrigam o CIMI ou os Municípios consorciados à contratação ou execução integral, devendo cada contratação observar a demanda efetivamente caracterizada, a disponibilidade orçamentária, os limites registrados e a emissão da respectiva Ordem de Serviço

1.12. As quantidades estimadas que eventualmente venham a ser contratadas pelo CIMI e/ou pelos Municípios Consorciados estão previstas nas tabelas constantes de Anexo deste Edital.

1.13. Aplicam-se a esta licitação os preceitos da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO, compreendendo: Normas de execução de serviços e/ou obras; Especificações; Métodos de ensaio; Terminologias e Simbologias; Padronização, as normas ambientais e demais normas pertinentes ao objeto.

1.14. A base territorial do Consórcio compreende a soma dos territórios dos Municípios subscritores do Protocolo de Intenções, documento de constituição do CIMI e, ainda, aqueles Municípios admitidos ao CIMI, mediante decisão da Assembleia Geral do CIMI.

1.15. O CIMI e seus Municípios integrantes não se obrigam a realizar os serviços registrados, podendo realizar licitação específica para a realização de serviço determinado.

1.16. O órgão gerenciador do Registro de Preços é o CIMI.

1.17. São órgãos participantes os municípios membros do CIMI, a saber: São Brás do Suaçuí, Catas Altas da Noruega, Lamim, Itaverava, Desterro de Entre Rios, Passa Tempo, Brumadinho, Mariana e Nova Lima.

1.18. O licitante vencedor fica obrigado a prestar os serviços cujos preços foram registrados no CIMI para os Municípios membros que participam da presente Ata.

1.19. Em caso de adesão ao Registro de Preços por órgão ou entidade da Administração Pública que não integre o CIMI, caberá ao fornecedor

beneficiário do registro, observadas as condições estabelecidas no edital e nos instrumentos decorrentes, optar pela aceitação ou não do fornecimento e instalação das ETAs e ETEs compactas, independentemente dos quantitativos registrados, desde que a adesão não prejudique as obrigações anteriormente assumidas com o órgão gerenciador e com os municípios consorciados participantes.

1.20. A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração que não tenha participado do certame licitatório, sendo estes denominados “órgão não-participante” ou “carona”.

1.21. Os órgãos ou entidades que não participaram do registro de preços, quando desejarem fazer uso da Ata de Registro de Preços, deverão manifestar seu interesse mediante consulta dirigida ao Órgão Gerenciador, contendo informação do item e a quantidade desejada, que posteriormente verificará a possibilidade de utilização da Ata de Registro de Preços com a empresa contratada e respectivos preços a serem praticados.

1.22. Caberá à empresa beneficiária da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento, após análise criteriosa dos quantitativos e itens/serviços solicitados, baseados nos quantitativos registrados em Ata, desde que não prejudique as obrigações anteriormente assumidas.

1.23. Caso a empresa beneficiária da Ata de Registro de Preços não concorde, deverá encaminhar correspondência mencionando a impossibilidade de atender, sendo então comunicado ao órgão não participante ou carona a impossibilidade de sua adesão à Ata de Registro de Preços. Caso ela concorde, deverá encaminhar correspondência informando O ACEITE, devendo ser anexado uma cópia da correspondência no processo.

1.24. Caberá ao órgão gerenciador providenciar o Termo de Adesão e o respectivo apostilamento em Ata de Registro de Preços dos órgãos não-participantes ou carona, para futuro acatamento dos pedidos.

1.25. As contratações adicionais que serão efetuadas pelo “carona” não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos registrados na Ata de Registro de Preços.

1.26. O CIMI como órgão gerenciador não responde pelos atos do órgão carona

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Os licitantes deverão utilizar o sistema Licitar Digital (https://licitar.digital/) para apresentar a documentação de habilitação, ofertar a proposta e enviar seus lances.

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive aos 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.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado tratar com verdade as informações por ele lançadas, conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no sistema Licitar Digital, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção.

2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

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

2.6. NÃO PODERÃO DISPUTAR ESTA LICITAÇÃO:

2.6.1. Aqueles que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

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

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

2.6.4. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais

de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

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

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

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

2.6.8. Agente público do órgão ou entidade licitante;

2.6.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);

2.6.10. Empresas com falência ou insolvência judicialmente decretadas, em dissolução ou em liquidação e as estrangeiras que não funcionem no país, salvo as amparadas por Certidão emitida pela instância judicial competente que indique expressamente sua aptidão econômica e financeira para participar do procedimento licitatório nos termos da lei de regência (Ac. 8.271/2011-2ª Câmara. TCU. DOU nº 191, terça-feira, 4 de outubro de 2011. Pag. 157);

2.7. 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 n.º 14.133, de 2021.

2.8. O impedimento de que trata o item 2.6.7 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de

burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.9. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.2. e 2.6.4 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade

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

2.11. O disposto nos itens 2.6.2. e 2.6.4 não impede a licitação ou a contratação que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

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

2.13. A vedação de que trata o item 2.6. estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação antecederá as fases de apresentação de propostas, lances e julgamento, mediante inversão de fases, nos termos do art. 17, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, conforme justificativa constante da fase preparatória da contratação;

3.1.1. Na fase inicial deverão ser anexados ao sistema os documentos exigidos para comprovação da habilitação, simultaneamente à proposta de preços, permanecendo esta resguardada até o momento próprio para realização da etapa competitiva, observadas as funcionalidades do sistema

eletrônico.

3.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado, 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, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

3.3. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de acesso à área do usuário indicado pelo fornecedor no sistema.

3.4. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº. 123/2006.

3.5. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da concorrência, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

3.6. Até um dia antes do início da abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta protocolada no sistema, desde que realizem requerimento escrito, justificado e tempestivo solicitando a modificação;

3.7. Na fase de habilitação não será estabelecida ordem de classificação das propostas por preço. A classificação ocorrerá posteriormente, exclusivamente entre os licitantes habilitados, após a realização da etapa de lances, negociação e julgamento das propostas.

3.8. Os documentos de habilitação apresentados pelos licitantes serão disponibilizados ao Agente de Contratação para análise previamente à etapa competitiva, observada a inversão de fases estabelecida neste Edital. Concluída a análise, somente os licitantes declarados habilitados poderão prosseguir para as fases de lances e julgamento das propostas.

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

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

3.9.1.2. 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;

3.9.1.3. Não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

3.9.1.4. Não existe impedimento à habilitação e comunicarei a superveniência de ocorrência impeditiva ao Órgão ou Entidade contratante;

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

3.9.1.6. Cumpre as exigências de reserva de cargos para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, quando cabíveis;

3.9.1.7. Está ciente em relação todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

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

3.11. 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.

3.11.1. Declarações falsas poderão ensejar a aplicação de penalidade, bem como, aplicação das sanções penais trazidas pela lei de licitações

3.12. No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

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

3.14. A falsidade da declaração, sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

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

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

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

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

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

3.18. 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:

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

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

3.19. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.18 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

3.20. CABERÁ AO LICITANTE INTERESSADO EM PARTICIPAR DA LICITAÇÃO ACOMPANHAR AS OPERAÇÕES NO SISTEMA ELETRÔNICO DURANTE O PROCESSO LICITATÓRIO E SE RESPONSABILIZAR PELO ÔNUS DECORRENTE DA PERDA DE NEGÓCIOS DIANTE DA INOBSERVÂNCIA DE MENSAGENS EMITIDAS PELA ADMINISTRAÇÃO OU DE SUA DESCONEXÃO.

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

3.22. Os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

3.23. DA GARANTIA DA PROPOSTA

3.23.1. Obrigatoriedade de Apresentação conforme previsto no artigo 58, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021, os licitantes deverão apresentar garantia da proposta no valor equivalente a 1% (um por cento) do valor estimado da contratação. Essa garantia deverá ser apresentada juntamente com a documentação de habilitação e juntamente com a proposta.

3.23.2. Formas de Apresentação da Garantia: A garantia da proposta poderá ser prestada, a critério do licitante, por meio de uma das seguintes modalidades:

3.23.2.1. Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, conforme disposto na legislação vigente

3.23.2.2. Seguro-garantia;

3.23.2.3. Fiança bancária.

3.23.2.4. Finalidade e Devolução da Garantia: A garantia da proposta tem como

finalidade assegurar a manutenção da proposta apresentada e o cumprimento das obrigações assumidas pelo licitante até a assinatura do contrato.

3.23.2.4.1. A garantia será devolvida aos licitantes não vencedores em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do contrato com o vencedor.

3.23.2.4.2. Ao licitante vencedor, a garantia será devolvida após a apresentação da garantia de execução contratual, se exigida.

3.23.2.5. A ausência de apresentação da garantia da proposta, ou sua apresentação em desconformidade com as exigências deste edital, implicará na inabilitação do licitante.

3.23.2.6. O não cumprimento das condições da proposta apresentada pelo licitante vencedor poderá acarretar a execução da garantia, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

3.24. DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

3.25. Será permitida a participação de pessoas jurídicas reunidas em consórcio, considerando a natureza multidisciplinar do objeto, que reúne o fornecimento e a instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, bem como a execução de infraestrutura civil, hidráulica, elétrica, eletromecânica e demais serviços necessários ao pleno funcionamento dos sistemas.

3.25.1. A participação em consórcio possibilitará a reunião de empresas com experiências e capacidades técnicas complementares, ampliando a competitividade do certame e favorecendo a adequada execução das diferentes parcelas que integram a solução, sem prejuízo da unidade de responsabilidade perante a Administração.

3.25.2. As empresas consorciadas deverão apresentar compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito por todas as integrantes, contendo a identificação das empresas participantes, a definição das respectivas responsabilidades e a indicação da empresa líder.

3.25.3. A empresa líder será responsável pela representação do consórcio perante o CIMI e os Municípios demandantes, inclusive para fins de participação no procedimento licitatório, apresentação de documentos, recebimento de comunicações e prática dos demais atos necessários à execução da contratação.

3.25.4. Para fins de qualificação técnica, será admitido o somatório dos quantitativos comprovados pelas empresas integrantes do consórcio, observadas as parcelas de maior relevância, as exigências estabelecidas no edital e no Termo de Referência.

3.25.5. Para fins de qualificação econômico-financeira, será admitido o somatório dos valores comprovados pelas empresas consorciadas, devendo o consórcio atender aos requisitos estabelecidos no edital com acréscimo de 10% (dez por cento) sobre o valor exigido para licitante individual. O referido acréscimo não será aplicado aos consórcios constituídos integralmente por microempresas e empresas de pequeno porte.

3.25.6. A empresa integrante de consórcio não poderá participar do mesmo certame de forma isolada nem integrar outro consórcio concorrente, sob pena de desclassificação das propostas correspondentes, sem prejuízo das demais medidas cabíveis.

3.25.7. As empresas integrantes do consórcio responderão solidariamente pelos atos praticados durante o procedimento licitatório e pela integral execução das obrigações decorrentes da Ata de Registro de Preços, dos contratos, das Ordens de Fornecimento ou das Ordens de Serviço emitidas.

3.25.8. O licitante vencedor deverá promover a constituição e o registro formal do consórcio antes da celebração do contrato ou da formalização do instrumento equivalente, nos termos do compromisso apresentado durante a licitação.

3.25.9. A substituição de empresa consorciada dependerá de autorização expressa da Administração e da comprovação de que a nova integrante possui, no mínimo, capacidade técnica e qualificação econômico-financeira equivalentes às apresentadas pela empresa substituída para fins de habilitação.

3.25.10. A participação em consórcio não afastará a obrigação de execução integrada do objeto, nem limitará a responsabilidade das consorciadas pelo desempenho, pela qualidade, pela segurança, pela durabilidade e pelo pleno funcionamento dos sistemas implantados.

3.25.11. A permissão de participação em consórcio justifica-se pela possibilidade de conjugação de competências relacionadas ao fornecimento das unidades de tratamento, às obras civis, às instalações hidráulicas e

elétricas, aos sistemas de bombeamento e automação, aos testes e ao comissionamento, contribuindo para ampliar a competitividade e assegurar capacidade técnica compatível com a complexidade e a abrangência do objeto.

3.26. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

3.26.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.

3.26.2. Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual (CCMEI), cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br.

3.26.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores.

3.26.4. Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser a participante sucursal, filial ou agência.

3.26.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores.

3.26.6. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei Federal nº 5.764/1971.

3.26.7. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização.

3.26.8. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

3.27. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA:

3.27.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conforme o caso;

3.27.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

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

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

3.27.5. Prova de regularidade junto à Fazenda Estadual, através da Certidão Negativa conjunta junto aos Tributos Estaduais, emitida pela Secretaria da Fazenda Estadual onde a empresa for sediada;

3.27.6. Prova de regularidade junto à Fazenda Municipal, através da Certidão Negativa junto aos Tributos Municipais, emitida pela Secretaria da Fazenda Municipal onde a empresa for sediada;

3.27.7. Caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

3.28. HABILITAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA

3.28.1. Certidão Negativa de falência, de concordata, de recuperação judicial ou extrajudicial (Lei Federal nº 11.101/2005), expedida pelo distribuidor da sede da empresa, datado dos últimos 90 (noventa) dias, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria Certidão;

3.28.1.1. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º

11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

3.28.1.2. Em virtude da natureza desta licitação, a documentação exigida para a qualificação econômico-financeira dos licitantes é que se exige a apresentação da "Certidão Negativa de Falência, Concordata, Recuperação Judicial ou Extrajudicial". Tal certidão deve ser emitida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica licitante, devendo ser apresentada dentro do período de validade de 90 (noventa) dias a contar da data de sua emissão ou dentro do prazo de validade especificamente declarado no documento.

3.28.1.3. Ato constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado na junta comercial e sua última alteração, comprovando que possui capital social mínimo de 10 % (dez por cento) do valor orçado para a execução dos serviços.

3.28.2. Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado de Exercício e D.M.P.L., do últimos exercício social, exigível na forma da lei, assinado por profissional habilitado da área contábil, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade e apresentado na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, devidamente registrados nos órgãos de controle, nos termos do art. 69, I, da Lei Federal nº 14.133/2021;

3.28.2.1. Destaca-se que a apresentação do balanço patrimonial e obrigatória, inclusive para as empresas ME/EPP ou equiparadas, ficando dispensada de apresentação APENAS em licitações cujo objeto se trate de fornecimento de bens para pronta entrega ou para a locação de materiais, nos termos do art. 30 do Decreto Federal nº 8.538/2015.

3.28.2.2. As empresas criadas nos mesmos exercícios financeiros da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e ficarão autorizadas a substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura, nos termos do §10 do art. 65 da Lei 14.133/2021.

3.28.2.3. Comprovação da boa situação econômico-financeira da empresa mediante a aplicação das seguintes fórmulas e obtendo como resultado o valor de >= 1,0, sendo o RESULTADO MÍNIMO: LG >= 1,0 / SG >= 1,0 / LC >= 1,0.

3.28.2.4. O Índice de Liquidez Geral (ILG) indica quanto a empresa possui em

disponibilidades, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento neste mesmo período.

3.28.2.5. Índice de Solvência Geral (ISG) expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em Ativos (totais), para pagamento do total de suas dívidas. Envolve além dos recursos líquidos, também os permanentes

3.28.2.6. Índice de Liquidez Corrente (ILC) indica quanto a empresa possui em recursos disponíveis, bens e direitos realizáveis a curto prazo, para fazer face ao total de suas dívidas de curto prazo. Para os três índices colacionados (ILG, ISG e ILC), o resultado "> 1,00" (maior ou igual a um) é indispensável à comprovação da boa situação financeira, sendo certo que, quanto

3.28.2.7. Índices Contábeis - situação - ILG, ISG e ILC < (menor) que 1,00a empresa é deficitária; 1,20 a 1,35 a empresa é equilibrada; (maior) que 1,35 a empresa e satisfatória.

3.28.3. A Administração deve que contratar com empresas que tenham possuem condições financeiras satisfatórias de atendimento do objeto, sendo a melhor forma de se diagnosticar isso é através da análise dos balanços contábeis, com vistas a identificar a capacidade da empresa de arcar com o compromisso assumido de forma relativamente independente da Administração Pública.

3.28.4. A lei tem o caminho de afastar as empresas que se mostram totalmente dependentes da Administração para honrar os compromissos. Assim, a análise do Balanço Comercial deve demonstrar que a empresa tem disponibilidade de caixa para honrar compromissos, ou no mínimo condições a curto prazo.

3.28.5. No caso do objeto licitado, em que a demanda por recursos é grande devido para a execução do objeto, a questão não é a empresa deter patrimônio suficiente para fazer frente à magnitude das obrigações assumi-las, mas sim a capacidade de transformar esse patrimônio em numerário.

3.28.6. Diante disso, e em consonância com o entendimento do TCE-MG, é que o edital estabelece que os índices adotados neste edital retratam situação financeira equilibrada e que aumentam consideravelmente o universo de competidores: ILG: maior ou igual a 1,00; e ISG: maior ou igual a 1,00.

3.28.7. Assim, tendo em vista o objeto licitado, o atendimento aos índices estabelecidos no Edital, demonstrará uma situação EQUILIBRADA da licitante. Caso contrário, o desatendimento dos índices, revelará uma situação DEFICITARIA da empresa, colocando em risco o próprio cumprimento das obrigações decorrentes deste certame.

3.28.8. Os índices acima foram estabelecidos em valores razoáveis para avaliar a qualificação econômico-financeira dos licitantes. O índice de Liquidez Corrente demonstra a capacidade de pagamento a curto prazo, relacionando tudo que se converterá em dinheiro no curto prazo com as dívidas também de curto prazo. O índice menor do que 1,00 demonstra que a empresa não é detentora de recursos financeiros para honrar suas obrigações de curto prazo, o que pode inviabilizar a continuidade das atividades da empresa.

3.28.9. O índice de Liquidez Geral demonstra a capacidade de pagamento da empresa a longo prazo, relacionando tudo que se converterá em dinheiro no curto e no longo prazo com as dívidas também de curto e de longo prazo. Índice menor do que 1,00 demonstra que a empresa não possui recursos financeiros suficientes para pagar as suas dívidas a longo prazo, o que pode comprometer a continuidade das atividades da empresa.

3.28.10. Os índices estabelecidos permitem a comprovação da situação financeira da empresa de forma objetiva, e foram estabelecidos observando valores usualmente adotados para a avaliação da situação financeira das empresas e não frustram ou restringem o caráter competitivo do certame, pois foram estabelecidos em patamares mínimos aceitáveis.

3.29. HABILITAÇÃO TÉCNICA

3.29.1. Declaração unificada subscrita pelo representante legal da licitante, conforme ANEXO III deste Edital.

3.29.2. Certidão de registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da empresa licitante, dentro do prazo de vigência e com jurisdição sobre a sede dela;

3.29.3. Certidão de registro ou inscrição no CREA/CAU, do responsável técnico da empresa licitante, dentro do prazo de vigência;

3.29.4. Declaração do licitante, sob as penas da lei, de que detém capacidade técnico operacional necessária à execução do escopo contratual.

3.30. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL

3.30.1. A licitante deve demonstrar experiência na execução de serviços similares de complexidade técnica e operacional equivalentes caráter e ou superior, comprovadas por intermédio de atestados e/ou certidões de contratos emitidos por pessoas jurídicas de direitos público ou privado, em nome da empresa, conforme critério a seguir:

3.30.2. Detentor de, no mínimo, um atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes ao do objeto desta licitação, conforme descritivos constantes na planilha orçamentaria – acervos solicitados.

3.30.3. Será admitido o somatório de atestados para comprovar cada item. Os atestados poderão ser apresentados da seguinte maneira:

3.30.3.1. Escavação manual de vala - 13.176 m³

3.30.3.2. Escoramento de vala contínuo – 6.247,5m².

3.30.3.3. Escoramento de vala descontínuo – 22.990m².

3.30.4. Um atestado para cada item exigido ou;

3.30.5. Atestado que contenha um ou mais itens exigidos.

3.31. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL

3.31.1. Para atendimento à capacidade técnico-profissional, será exigido a comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, através de atestado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT registrada, nos Conselho Regional de Engenharia – CREA / Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome do responsável técnico da empresa licitante, devidamente registrado na entidade profissional competente, demonstrando que o mesmo executou diretamente serviços de característica/grau de complexidade similar ou superior ao objeto desta licitação, necessariamente abrangendo:

3.31.2. Os atestados devem evidenciar experiência comprovada em ao menos um dos seguintes serviços técnicos especializados:

3.31.2.1. Escavação manual de vala

3.31.2.2. Escoramento de vala contínuo

3.31.2.3. Escoramento de vala descontínuo

3.32. Para determinação do vínculo profissional deverá ser apresentado:

3.32.1. Cópia da Carteira Profissional de Trabalho e da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstrem a identificação do profissional e guia de recolhimento do FGTS onde conste o nome do profissional, ou;

3.32.2. Comprovação do vínculo profissional por meio de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum;

3.32.3. Ou ainda, declaração emitida pelo prestador de serviço, de que concorda com a indicação e possui disponibilidade de exercer a função de Responsável Técnico da obra, caso a empresa seja vencedora.

3.32.4. Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante tal comprovação será feita pelo ato constitutivo dela e certidão do CREA ou Conselho Profissional competente, devidamente atualizada.

3.32.5. Anexar a(s) declaração(ões) individual(is), por escrito do(s) profissional(ais) apresentado(s) para atendimento às alíneas acima, autorizando sua(s) inclusão(ões) na equipe técnica, e que irá participar na execução dos trabalhos.

3.32.6. A título de comprovação de experiência do técnico deverá ser apresentado atestado. Ditos atestados deverão ser apresentados indicando que o profissional esteja listado entre os nomes apresentados e emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado e devidamente certificados pelo Conselho Regional competente, neles constando os contratos, nomes do contratado, do contratante e descrição dos serviços executados. De acordo com os serviços relacionados e comprovados será avaliado o nível de experiência da equipe para execução dos serviços.

3.32.7. O atestado que não atender a todas as características citadas nas condições acima, não serão considerados pela Comissão de Contratação.

3.32.8. Quando atestado não for emitida pelo contratante principal da obra, deverá ser juntada à documentação:

3.32.9. Declaração formal do contratante principal confirmando que o técnico indicado foi responsável técnico pela execução, ou um dos responsáveis técnicos, ou;

3.32.10. Comprovação por meio de carteira profissional de trabalho e Ficha de Registro de Empresa – FRE acompanhados do recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, todos esses com data referente ao período de execução do objeto do atestado, ou;

3.32.11. Contrato de trabalho registrado no Conselho Regional do Profissional à época da execução do objeto do atestado.

3.32.12. Cada Responsável Técnico só poderá representar uma única empresa no certame, sob pena de inabilitação das Licitantes.

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

4.1. O licitante poderá enviar/anexar a sua proposta formal (junto à documentação de habilitação), conforme modelo contido no ANEXO II do Edital e preencherá de forma idêntica o sistema eletrônico com os seguintes campos:

4.1.1. Valor unitário do Item;

4.1.2. Marca (quando for o caso), se a marca identificar a empresa, substituir por "Marca Própria". A identificação do licitante causará a desclassificação do certame;

4.1.3. Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência;

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

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

4.3. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito

de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

4.4. 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 12 (doze) meses.

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

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

4.7. O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

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

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, DA HABILITAÇÃO, E FORMULAÇÃO DE LANCES

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

5.2. Até um dia antes do início da abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta protocolada no sistema, desde que realizem requerimento escrito, justificado e tempestivo solicitando a

modificação;

5.2.1. Será desclassificada a proposta que de qualquer forma identifique o licitante para a participação nos lances.

5.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

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

5.3. Concluída a fase de habilitação, o sistema ordenará as propostas apresentadas pelos licitantes habilitados, sendo que somente estes estarão aptos a participar da fase de lances, observadas as demais condições previstas neste Edital.

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

5.5. 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.

5.6. O lance deverá ser ofertado pelo valor total do lote.

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

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

5.9. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R$ 100,00 (cem reais). Devido ao grande vulto dos valores envolvidos nos lotes, e para fins de não inviabilizar o tempo gasto com a fase de lances ao possibilitar diferença mínima entre eles, e ao mesmo tempo, possibilitar um intervalo razoável entre um valor e outro, fica estabelecido o preço mínimo de R$ 100,00 de diferença.

5.10. O LANCE ENVIADO É DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO SEU PROPONENTE, RESPONDENDO O MESMO POR EVENTUAIS LANCES DE FORMA ERRÔNEA.

5.11. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de 15 (quinze) segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

5.12. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa aberto.

5.13. Adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

5.13.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 2 (dois) minutos do período de duração da sessão pública.

5.14. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de 2 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

5.15. 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.

5.16. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

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

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

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

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

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

5.22. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação o persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas 24 (vinte e quatro) horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

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

5.24. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

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

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

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

5.28. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos

estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

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

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

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

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

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

5.30.4. Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

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

5.31.1. 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;

5.31.2. Empresas brasileiras;

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

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

5.32. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese de a proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou

inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação o poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

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

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

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

5.36. O AGENTE DE CONTRATAÇÃO SOLICITARÁ AO LICITANTE MAIS BEM CLASSIFICADO QUE, NO PRAZO DE ATÉ 2 (DUAS) HORA, ASSINE E ENVIE A PROPOSTA FINAL ADEQUADA AO ÚLTIMO LANCE OFERTADO APÓS A NEGOCIAÇÃO REALIZADA, SOB PENA DE DESCLASSIFICAÇÃO. CASO FOR NECESSÁRIO, ENVIAR TAMBÉM DOCUMENTOS COMPLEMENTARES, QUANDO NECESSÁRIOS À CONFIRMAÇÃO DAQUELES EXIGIDOS NESTE EDITAL E JÁ APRESENTADOS.

5.37. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

6. DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. 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 3.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

6.1.1. SICAF;

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

6.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela

Controladoria- Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep).

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

6.3. 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).

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

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

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

6.7. Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

6.8. 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 os itens deste edital.

6.9. 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, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

6.10. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.10.1. Contiver vícios insanáveis;

6.10.2. Não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

6.10.3. Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

6.10.4. Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

6.10.5. Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

6.11. Para obras e serviços de engenharia, é indício de inexequibilidade das propostas de valores inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.

6.11.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o caput, só será considerada após diligência do Agente de Contratação, que comprove:

6.11.2. Que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

6.11.3. Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

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

6.13. A observância das vedações ao item 2.6 do edital é de responsabilidade da licitante, que pelo descumprimento, sujeitar-se-á às penalidades cabíveis.

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

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

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

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

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

7.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia, sendo, no caso desta segunda opção, obrigatória a apresentação do original, caso solicitado para fins de verificação.

7.6. 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.

7.7. 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).

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

7.9. A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

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

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

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

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

7.14. Considerando a adoção da inversão das fases, os documentos exigidos para habilitação deverão ser enviados por todos os licitantes, por meio do sistema, em formato digital, juntamente com a proposta, até a data e o horário estabelecidos para a abertura da sessão pública, sem prejuízo da solicitação de documentos complementares ou esclarecimentos pelo Agente de Contratação, que deverão ser encaminhados no prazo máximo de 2 (duas) horas, contado da respectiva solicitação.

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

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

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

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

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

7.18.2. Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

7.19. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação

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

7.20. O licitante que não atender às exigências de habilitação estabelecidas neste Edital será declarado inabilitado, observada, quando cabível, a realização de diligência nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, não podendo participar das fases subsequentes de lances e julgamento das propostas.

7.21. Concluída a análise da documentação de habilitação, será divulgado o resultado da fase, com a indicação dos licitantes habilitados e inabilitados, observadas as funcionalidades do sistema eletrônico e as disposições legais aplicáveis quanto à publicidade dos documentos.

7.22. 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).

7.23. 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.

8. DOS RECURSOS

8.1. Havendo quem se manifeste, caberá a Agente de Contratação verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

8.2. Nesse momento o Agente de Contratação não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

8.3. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

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

8.5. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou

de lavratura da ata.

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

8.6.1. A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

8.6.2. Os prazos para apresentação das razões recursais observarão o disposto no art. 165 da Lei Federal nº 14.133/2021 e as regras específicas decorrentes da inversão de fases estabelecida neste Edital.;

8.7. Em razão da inversão de fases prevista no art. 17, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, o prazo para apresentação das razões recursais relativas à habilitação ou inabilitação será iniciado na data de intimação da ata de julgamento, observadas as disposições do art. 165 da referida Lei

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

8.9. 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, prorrogável, de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

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

8.11. 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 no sistema em que estiver ocorrendo o certame, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

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

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

8.14. Não havendo recurso, o Agente de Contratação adjudicará o objeto ao licitante vencedor e encaminhará o procedimento à autoridade superior para homologação.

8.15. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados na Sede do CIMI, sito: Av. Dr. Aprígio Ribeiro de Oliveira n°92 -Sala 03 – São Brás do Suaçuí – MG.

9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

9.1.1. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo agente de contratação durante o certame;

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

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

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

9.1.2.3. Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

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

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

9.1.4. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

9.1.5. Fraudar de qualquer forma a licitação;

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

9.1.7. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

9.1.8. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

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

9.2.1. Advertência;

9.2.2. Multa;

9.2.3. Impedimento de licitar e contratar e

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

9.4. Na aplicação das sanções serão considerados:

9.4.1. A natureza e a gravidade da infração cometida.

9.4.2. As peculiaridades do caso concreto;

9.4.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

9.4.4. Os danos que dela provierem para a Administração Pública;

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

9.5. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 20% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

9.6. Para as infrações previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do objeto/contrato licitado.

9.7. Para as infrações previstas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, a multa será de 15% a 20% do valor do contrato licitado.

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

9.9. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 7 (sete) dias úteis, contado da data de sua intimação.

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

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

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

9.13. 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 preferencialmente estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

9.14. Caberá recurso no prazo de 7 (sete) 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 7 (sete) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

9.15. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de

15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

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

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

10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

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

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

10.3. A IMPUGNAÇÃO e/ou PEDIDO DE ESCLARECIMENTO DEVERÃO serão feitos EXCLUSIVAMENTE por FORMA ELETRÔNICA na plataforma Licitar Digital

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

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

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

10.7. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

10.8. As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados, bem como outros avisos de ordem geral, serão cadastradas exclusivamente na plataforma Licitar Digital, sendo de responsabilidade dos licitantes, seu acompanhamento.

10.9. A petição de impugnação apresentada por empresa deve ser firmada por

sócio, pessoa designada para a administração da sociedade empresária, ou procurador, e vir acompanhada, conforme o caso, de estatuto ou contrato social e suas posteriores alterações, se houver, do ato de designação do administrador, ou de procuração pública ou particular (instrumento de mandato com poderes para impugnar o Edital).

11. DO REGISTRO DE PREÇOS

11.1. A Ata de Registro de Preços e os Contratos regular-se-ão, no que concerne à sua execução, alteração, inexecução ou rescisão, pelas disposições da Lei Federal de n° 14.133, de 01 de abril de 2021, pelas disposições deste Edital e pelos preceitos do direito público.

11.2. A ata de registro de preços e os Contratos poderão, com base nos preceitos de direito público, serem rescindidos pelo CIMI e pelos Municípios Consorciados a todo e qualquer tempo, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, mediante simples aviso, observada a legislação pertinente.

11.3. Farão parte integrante da Ata de Registro de Preços e dos Contratos as condições previstas neste Edital e na proposta apresentada pelo adjudicatário.

11.4. A ata de Registro de Preços terá validade de 12 (doze) meses prorrogável por igual período, a contar da data de sua assinatura, podendo ainda ser prorrogada além dos 24 (vinte e quatro) meses no tocante aos prazos de execução, conclusão e entrega do objeto na ocorrência de hipóteses imprevisíveis, improváveis, ou que necessitem de readequações realizadas pela Administração do órgão.

11.5. A ata de registro de preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública municipal que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do CIMI.

11.6. O quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de preços não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem, em acordo com Art. 86, § 5º.

11.7. Ao órgão não participante que aderir à ata competem os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo fornecedor das obrigações contratualmente

assumidas e a aplicação, observada a ampla defesa e o contraditório, de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais, em relação as suas próprias contratações, informando as ocorrências ao órgão gerenciador.

12. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

12.1. A ata da sessão pública ficará no sistema eletrônico.

12.2. 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 Agente de Contratação.

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

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

12.5. 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.

12.6. 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.

12.7. 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.

12.8. 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.

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

12.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, na plataforma

eletrônica Licitar digital, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico cimiminas@gmail.com.

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

ANEXO I - Termo de Referência;

ANEXO II – Estudo Técnico Preliminar

ANEXO III - Modelo de Declaração Unificada;

ANEXO IV – Modelo de Declaração de Responsabilidade Técnica;

ANEXO V - Modelo Padrão de Proposta de Preços;

ANEXO VI - Minuta da Ata de Registro de Preços;

São Brás do Suaçuí, 02 de outubro de 2026.

_____

Geraldinho Pacheco de Oliveira Filho

Presidente Consórcio Intermunicipal dos Municípios Inovadores

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

TERMO DE REFERÊNCIA

REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETAS E ETES COMPACTAS, COM EXECUÇÃO DA INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO PLENO FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO, EM ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CIMI.

1. OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto o registro de preços para futura e eventual contratação para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, com execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto, em atendimento às demandas dos Municípios consorciados ao CIMI, conforme especificações, quantidades estimadas, Projetos Padrão e demais documentos técnicos integrantes do processo.

1.2. A base territorial que compõe o Consórcio compreende os seguintes municípios:

- Brumadinho
- Nova Lima
- Mariana
- Passa Tempo
- Desterro de Entre Rios
- Catas Altas da Noruega
- Itaverava
- Lamim
- São Brás do Suaçuí

2. DESCRIÇÃO DO OBJETO

2.1. O objeto compreende o presente processo:

2.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA – ETAS COMPACTAS

A empresa contratada será responsável pelo fornecimento, instalação, interligação, testes e comissionamento de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas, destinadas ao tratamento de água para abastecimento público, conforme as demandas dos Municípios consorciados ao CIMI. As soluções deverão ser dimensionadas de acordo com a vazão necessária, características da água bruta, população atendida, local de implantação e infraestrutura existente. O dimensionamento específico de cada implantação deverá ser definido e compatibilizado no respectivo Projeto e memorial de cálculo, observadas as diretrizes, concepção e requisitos estabelecidos no Projeto Padrão.

Os serviços deverão contemplar, entre outros:

• fornecimento de ETAs compactas com capacidade compatível com a demanda indicada pelo Município consorciado;

• fornecimento e instalação dos módulos, tanques, filtros, floculadores, decantadores, sistemas de desinfecção, unidades de dosagem química e demais componentes necessários ao processo de tratamento, conforme a tecnologia adotada;

• execução de bases, estruturas de apoio, abrigos técnicos, plataformas, cercamentos e demais adequações civis necessárias à instalação dos equipamentos;

• implantação das interligações hidráulicas de entrada de água bruta, saída de água tratada, descarte de rejeitos, lavagem de filtros,

drenagem e demais conexões operacionais;

• fornecimento e instalação de bombas, tubulações, válvulas, registros, conexões, medidores, dispositivos de controle e acessórios hidráulicos necessários ao funcionamento da unidade;

• fornecimento e instalação de painéis elétricos, comandos, dispositivos de proteção, aterramento, automação e demais instalações elétricas necessárias à operação dos sistemas;

• adequação dos pontos de energia elétrica e demais interfaces com a infraestrutura existente, observadas as normas da concessionária local;

• fornecimento dos sistemas de dosagem de produtos químicos, quando aplicável, incluindo reservatórios, bombas dosadoras, linhas de aplicação, dispositivos de segurança e sinalização;

• realização de montagem, testes operacionais, partida assistida e comissionamento, com comprovação do funcionamento adequado da ETA compacta;

• entrega de manuais técnicos, orientações operacionais, garantias, relatórios de instalação, registros fotográficos e demais documentos necessários ao recebimento do objeto;

• orientação ou treinamento inicial da equipe municipal responsável pela operação e acompanhamento do sistema, quando previsto no Termo de Referência.

Normas técnicas e regulamentações mínimas:

• ABNT NBR 12216 – Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público;

• ABNT NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria e água quente, quando aplicável às interligações hidráulicas;

• ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

• ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas, quando aplicável;

• Portaria GM/MS nº 888/2021 – Procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade;

• normas da concessionária local de energia elétrica para ligações, padrões de entrada, medição e adequações necessárias;

• Normas Regulamentadoras, especialmente NR 10, NR 12, NR 18 e NR 35, conforme a natureza dos serviços executados.

2.1.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETES COMPACTAS

A empresa contratada deverá fornecer, instalar, interligar, testar e comissionar Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, destinadas ao tratamento de efluentes sanitários, conforme as demandas dos Municípios consorciados ao CIMI. As unidades deverão ser compatíveis com a vazão de contribuição, carga orgânica, população atendida, características do esgoto afluente, área disponível, condições de lançamento e exigências ambientais. O dimensionamento específico de cada implantação deverá ser definido e compatibilizado no respectivo Projeto e memorial de cálculo, observadas as diretrizes, concepção e requisitos estabelecidos no Projeto Padrão.

Os serviços deverão incluir, entre outros:

• fornecimento de ETEs compactas com capacidade compatível com a demanda indicada pelo Município consorciado;

• fornecimento e instalação dos módulos de tratamento, tanques, reatores, sistemas de aeração, decantação, filtração, desinfecção, unidades de equalização e demais componentes necessários, conforme a tecnologia adotada;

• execução de bases, fundações, estruturas de apoio, abrigos, plataformas, cercamentos e demais adequações civis necessárias à instalação dos equipamentos;

• implantação das interligações hidráulicas de chegada do esgoto bruto, recalque, saída do efluente tratado, linhas de lodo, by-pass, extravasores, drenagens e demais conexões operacionais;

• fornecimento e instalação de bombas, sopradores, tubulações, válvulas, registros, conexões, medidores, dispositivos de controle e acessórios necessários ao funcionamento da unidade;

• fornecimento e instalação de painéis elétricos, comandos, automação, dispositivos de proteção, aterramento e demais instalações elétricas necessárias à operação dos sistemas;

• implantação de dispositivos para coleta de amostras, controle operacional, remoção de lodo, inspeção, manutenção e monitoramento do desempenho do sistema;

• adequação dos pontos de lançamento do efluente tratado, observadas as condições ambientais, sanitárias e regulatórias ao local;

• realização de montagem, testes operacionais, partida assistida e comissionamento, com verificação do funcionamento adequado da ETE compacta;

• entrega de manuais técnicos, orientações operacionais, garantias, relatórios de instalação, registros fotográficos, documentos de comissionamento e demais elementos necessários ao recebimento do objeto;

• orientação ou treinamento inicial da equipe municipal responsável pela operação, inspeção e acompanhamento do sistema, quando

previsto no Termo de Referência.

Normas técnicas e regulamentações mínimas:

- ABNT NBR 12209 – Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, quando aplicável;
- ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos, unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos, quando aplicável;
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário, quando aplicável às interligações;
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- Resolução CONAMA nº 357/2005 – Classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para seu enquadramento;
- Resolução CONAMA nº 430/2011 – Condições e padrões de lançamento de efluentes;
- normas e exigências dos órgãos ambientais competentes, especialmente quanto ao lançamento de efluentes, manejo de lodo e proteção dos corpos hídricos;
- Normas Regulamentadoras, especialmente NR 10, NR 12, NR 18, NR 33 e NR 35, conforme a natureza dos serviços executados.

2.1.3. DOS PROJETOS PADRÃO

Os Projetos Padrão das Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e das Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas integram os documentos técnicos da contratação e estabelecem a concepção geral das soluções, os processos de tratamento, os requisitos mínimos, os materiais, equipamentos, componentes, condições de instalação e demais parâmetros técnicos aplicáveis às unidades previstas.

Os Projetos Padrão possuem caráter orientativo e padronizador, destinando-se a estabelecer referências técnicas comuns para as futuras implantações realizadas pelos Municípios consorciados ao CIMI, assegurando uniformidade das soluções e definição objetiva dos requisitos mínimos de desempenho, qualidade e funcionamento.

Considerando que as contratações serão realizadas de forma futura, eventual e sob demanda, as características de cada implantação deverão observar as condições específicas da localidade, incluindo, conforme aplicável, capacidade requerida, população atendida, vazão, características da água bruta ou do esgoto afluente, disponibilidade de área, condições do terreno, infraestrutura existente, acesso, alimentação elétrica, interligações hidráulicas e demais elementos necessários ao adequado funcionamento do sistema.

As adequações necessárias às condições particulares de cada implantação deverão preservar a concepção, os requisitos mínimos, os parâmetros de desempenho e as demais diretrizes técnicas estabelecidas nos Projetos Padrão e nos documentos integrantes da contratação.

Os Projetos Padrão não representam vinculação a fabricante, marca ou solução comercial específica, devendo ser observados os requisitos técnicos, funcionais e de desempenho estabelecidos pela Administração, admitidas soluções tecnicamente equivalentes que atendam integralmente às condições da contratação.

2.1.4. DA NATUREZA E CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

O objeto da presente contratação caracteriza-se como serviço comum de engenharia, uma vez que seus padrões de desempenho, qualidade, execução e aceitação podem ser objetivamente definidos neste Termo de Referência, nos Projetos Padrão, na planilha orçamentária, nas especificações técnicas e nos demais documentos integrantes do processo, com base em critérios técnicos objetivos e compatíveis com as práticas usuais do setor.

A classificação decorre da possibilidade de definição objetiva dos equipamentos, materiais, procedimentos executivos, capacidades de tratamento, critérios de desempenho, condições de instalação, ensaios, testes e requisitos de recebimento dos sistemas, sem prejuízo da responsabilidade técnica e do acompanhamento por profissionais legalmente habilitados.

2.1.5. DA MODALIDADE, DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

A licitação será realizada na modalidade Concorrência, em sua forma eletrônica, considerando o enquadramento previsto no art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, que contempla a utilização dessa modalidade para a contratação de obras e serviços comuns e especiais de engenharia.

A escolha da Concorrência considera a abrangência e a natureza integrada do objeto, que reúne o fornecimento e a instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, juntamente com a execução de bases, fundações, redes, interligações hidráulicas, instalações elétricas e eletromecânicas, sistemas de bombeamento, automação, testes, comissionamento e demais intervenções necessárias ao pleno funcionamento dos sistemas.

Embora as atividades sejam classificadas como serviços comuns de engenharia, as diferentes parcelas apresentam complementaridade e interdependência funcional, exigindo execução coordenada e compatibilizada, de forma a concentrar na contratada a responsabilidade pelo fornecimento, pela instalação, pela infraestrutura, pelas interligações, pelos testes e pela entrega dos sistemas em condições adequadas de funcionamento.

O critério de julgamento será o de menor preço global do lote, mediante comparação do valor total das propostas apresentadas, sem prejuízo da obrigatoriedade de discriminação e observância dos preços unitários de todos os itens constantes da planilha orçamentária.

A execução indireta do objeto ocorrerá sob o regime de empreitada por preço unitário, considerando que os quantitativos previstos possuem caráter estimativo e poderão variar conforme as características, necessidades e condições específicas de cada demanda apresentada pelos Municípios consorciados.

No regime de empreitada por preço unitário, a remuneração da contratada será realizada com base nos quantitativos efetivamente executados, medidos, verificados e aceitos pela fiscalização, mediante aplicação dos respectivos preços unitários constantes da proposta vencedora e registrados na Ata de Registro de Preços, observados os limites, as especificações e as condições estabelecidas nos documentos da contratação.

A adoção da empreitada por preço unitário mostra-se adequada em razão da impossibilidade de definição prévia e exata dos quantitativos que serão efetivamente necessários em cada localidade, permitindo que as medições e os pagamentos correspondam aos serviços comprovadamente executados, sem prejuízo do controle dos preços unitários, dos saldos registrados e do valor máximo estimado da contratação.

3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

3.1. A contratação para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, com execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas, destina-se ao atendimento das demandas dos Municípios consorciados ao CIMI – Consórcio Intermunicipal dos Municípios Inovadores e configura medida necessária à ampliação, adequação e qualificação da infraestrutura de saneamento básico existente.

3.2. A necessidade decorre da existência, no âmbito dos Municípios consorciados, de localidades que apresentam ausência, insuficiência,

inadequação ou necessidade de ampliação dos sistemas de tratamento de água e esgoto, abrangendo áreas urbanas, rurais, distritos, comunidades isoladas, equipamentos públicos e demais localidades que demandem soluções compatíveis com diferentes populações, vazões, condições de infraestrutura e características operacionais.

3.3. A estruturação regional da contratação pelo CIMI permite centralizar o planejamento e o procedimento licitatório de demandas de interesse comum, estabelecer requisitos técnicos mínimos de qualidade, desempenho, instalação e funcionamento, promover padronização das soluções e ampliar a competitividade, sem afastar a necessidade de avaliação das condições específicas de cada futura implantação.

3.4. A necessidade da contratação não possui caráter meramente potencial ou abstrato, sendo possível identificar, entre os Municípios integrantes do CIMI, situações concretas que evidenciam deficiências na infraestrutura de saneamento e a necessidade de adoção de medidas destinadas ao tratamento adequado dos efluentes sanitários.

3.5. Entre essas situações, destaca-se o Município de Catas Altas da Noruega/MG, integrante da base territorial do CIMI, que figura como parte ré na Ação Civil Pública nº 5001518-14.2015.8.13.0183, ajuizada pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais, relacionada à implantação e adequada operação de sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário e à interrupção do lançamento de efluentes sem tratamento no meio ambiente.

3.6. Os elementos constantes do referido processo demonstram histórico de dificuldades relacionadas ao funcionamento da Estação de Tratamento de Esgoto anteriormente implantada no Município, com registros de problemas técnicos, paralisações, necessidade de correções, manutenção e adequações na estrutura existente. Consta dos autos que, mesmo após medidas de correção e retomada do funcionamento, o sistema voltou a

apresentar falhas, inclusive relacionadas aos equipamentos necessários à sua operação.

3.7. A situação também foi objeto de fiscalização ambiental, na qual foi constatado o descarte de esgoto doméstico diretamente em recurso hídrico e a ocorrência de poluição ambiental, tendo sido adotadas medidas administrativas pelos órgãos competentes.

3.8. Em audiência realizada em 18 de maio de 2023, foi celebrado acordo judicial por meio do qual o Município de Catas Altas da Noruega assumiu o compromisso de, no prazo de 2 (dois) anos, implantar e operar sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário de sua área urbana, ambientalmente licenciado, destinado a proporcionar destinação adequada aos efluentes sanitários de, no mínimo, 80% de sua população urbana, bem como de se abster de efetuar o lançamento de efluentes sanitários urbanos sem tratamento prévio no solo ou nos cursos d'água. O acordo foi homologado por sentença de mérito.

3.9. A sentença homologatória transitou em julgado em 18 de maio de 2023, conferindo caráter definitivo às obrigações assumidas pelo Município no âmbito daquele processo.

3.10. 3.10. A referência à mencionada Ação Civil Pública não implica atribuição ao CIMI das obrigações judicialmente assumidas pelo Município de Catas Altas da Noruega, mas constitui elemento concreto de demonstração da existência de demandas efetivas de saneamento entre os entes consorciados e reforça a necessidade de disponibilização de instrumentos administrativos e técnicos capazes de auxiliar os Municípios na implantação, adequação e ampliação de seus sistemas.

3.11. Nesse contexto, a presente contratação busca disponibilizar aos Municípios consorciados solução previamente estruturada para fornecimento e instalação de ETAs e ETEs compactas, acompanhadas da

infraestrutura necessária ao pleno funcionamento, permitindo que cada ente possa utilizar a solução conforme sua necessidade efetivamente caracterizada, observadas as condições técnicas da localidade, a disponibilidade orçamentária, o licenciamento ambiental e os demais requisitos administrativos aplicáveis.

3.12. Sob o aspecto financeiro, a contratação busca promover maior eficiência na aplicação dos recursos públicos, mediante estruturação conjunta da demanda, possibilidade de ganho de escala, ampliação da competitividade e seleção da proposta mais vantajosa, mantendo-se o equilíbrio entre qualidade, desempenho operacional, segurança, durabilidade dos sistemas e economicidade.

3.13. A contratação por meio do CIMI também contribui para reduzir a necessidade de estruturação isolada de procedimentos licitatórios semelhantes por cada Município, permitindo o compartilhamento do planejamento administrativo, das especificações técnicas e das condições de contratação, sem retirar dos entes consorciados a responsabilidade pela definição, autorização, fiscalização e acompanhamento de suas respectivas demandas.

3.14. A empresa especializada contratada será responsável pelo fornecimento, instalação, interligação, testes e comissionamento das ETAs e ETEs compactas, incluindo a execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas, conforme as condições técnicas previstas neste Termo de Referência e nos demais documentos que integram a contratação.

3.15. Dessa forma, a contratação regionalizada por meio do CIMI apresenta-se como instrumento de apoio aos Municípios consorciados para atendimento de necessidades concretas de saneamento básico, contribuindo para ampliação do tratamento adequado da água e dos efluentes sanitários, redução dos riscos à saúde pública, prevenção da poluição, proteção dos

recursos hídricos e melhoria das condições ambientais das localidades atendidas.

3.16. Considerando que as necessidades dos Municípios poderão surgir em momentos distintos e apresentar características e quantitativos variáveis, a contratação será operacionalizada mediante Sistema de Registro de Preços, permitindo atendimento futuro e sob demanda, sem obrigatoriedade de contratação da totalidade dos quantitativos registrados, conforme disciplinado no tópico específico deste Termo de Referência

4. JUSTIFICATIVA PARA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP)

4.1. O Sistema de Registro de Preços – SRP, previsto no art. 82 da Lei nº 14.133/2021, é adequado para contratações futuras, frequentes ou sob demanda, como ocorre com o fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, cujas necessidades podem variar conforme a realidade de cada município consorciado, a população atendida, a vazão necessária, a infraestrutura existente, a disponibilidade orçamentária e a prioridade local de implantação.

4.2. O SRP proporciona:

• Economia de recursos públicos: os preços são previamente registrados com base em demanda regional estimada, favorecendo ganho de escala e maior racionalidade na aplicação dos recursos;

• Flexibilidade: os municípios consorciados utilizam a ata conforme suas necessidades efetivas, sem obrigatoriedade de contratação da totalidade dos quantitativos registrados;

• Agilidade: reduz a necessidade de abertura de múltiplos procedimentos licitatórios locais para atendimento de demandas

semelhantes de saneamento básico;

• Padronização técnica: assegura critérios mínimos unificados de qualidade, desempenho, instalação, comissionamento e conformidade normativa das ETAs e ETEs compactas;

• Redução de custos operacionais: diminui esforços administrativos, técnicos e jurídicos tanto na fase licitatória quanto na gestão das futuras contratações;

• Minimização de riscos: a existência de preços e condições previamente registrados reduz incertezas orçamentárias e facilita o planejamento municipal das implantações;

• Transparência: os valores, condições e especificações ficam formalmente registrados, permitindo melhor controle interno, acompanhamento pelos municípios consorciados e fiscalização pelos órgãos competentes.

4.2.1. Além disso, o SRP contribui para:

• Adoção de soluções de saneamento mais eficientes, modulares e compatíveis com diferentes realidades locais;
• Atendimento mais ágil a áreas urbanas, rurais, distritos, comunidades isoladas e equipamentos públicos que necessitem de tratamento de água ou esgoto;
• Promoção da equidade regional, ao permitir que municípios de menor porte acessem soluções técnicas de saneamento básico com condições mais competitivas e padronizadas;
• Ampliação da capacidade de resposta dos municípios consorciados diante de demandas relacionadas à qualidade da água, tratamento de efluentes, proteção ambiental e saúde pública.

5. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

5.1. A quantidade máxima estimada para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, incluindo a execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas, está definida conforme os quantitativos previstos e justificados no Estudo Técnico Preliminar, na planilha orçamentária, nos Projetos Padrão, neste Termo de Referência e nos demais documentos técnicos integrantes do processo, podendo variar de acordo com a necessidade, disponibilidade orçamentária e demanda efetiva de cada Município consorciado ao CIMI.

5.2. Os quantitativos estimados possuem caráter referencial e não geram à Administração a obrigação de contratar a totalidade registrada. As contratações efetivas ocorrerão de forma futura, eventual e sob demanda, mediante solicitação formal do município participante e emissão da respectiva ordem de fornecimento ou serviço, observadas as condições estabelecidas na Ata de Registro de Preços.

5.3. Na hipótese de formalização de contrato decorrente da Ata de Registro de Preços, a contratada deverá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% do valor inicial atualizado do contrato, nos termos do art. 125 da Lei nº 14.133/2021.

5.4. O mesmo percentual poderá ser aplicado, de forma proporcional, aos itens ou grupos que componham a contratação específica, tais como fornecimento dos equipamentos, instalação, interligações hidráulicas, instalações elétricas, bases de apoio, sistemas de bombeamento, testes e comissionamento, desde que respeitados os limites legais, as condições originalmente pactuadas e a natureza integrada da solução contratada.

6. DA PARTICIPAÇÃO

6.1. Poderão participar desta licitação quaisquer empresas legalmente

constituídas, que atuem no ramo de atividade compatível com o objeto da contratação – especialmente na execução de obras e serviços de engenharia voltados à implantação de sistemas de saneamento básico, compreendendo o fornecimento, instalação, adequação e pleno funcionamento de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, bem como infraestrutura correlata, e que:

6.1.1. Comprovem, por meio de seus atos constitutivos, inscrição e documentos de habilitação, que pertencem ao ramo de atividade pertinente ao objeto licitado, nos termos da Lei nº 14.133/2021;

6.1.2. Atendam integralmente às exigências estabelecidas no Edital e seus anexos, inclusive quanto à apresentação dos documentos de habilitação e à comprovação dos requisitos técnicos e econômico-financeiros exigidos;

6.1.3. Apresentem proposta que atenda aos requisitos mínimos de classificação e aos critérios objetivos definidos no Termo de Referência;

6.1.4. Comprovem a qualificação técnica, mediante apresentação dos documentos exigidos, tais como atestados de capacidade técnica, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e outros comprovantes relacionados à execução anterior de serviços similares.

6.1.5. Será exigida a demonstração da regularidade contábil e financeira da empresa, nos termos do edital, com base em índices e critérios de análise definidos conforme o objeto da licitação.

6.2. É vedada a participação, direta ou indireta, de:

6.2.1. Empresas ou pessoas físicas que se enquadrem nas hipóteses de vedação previstas no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, exceto na hipótese prevista no §2º do referido artigo;

6.2.2. Pessoas físicas ou jurídicas impedidas de contratar com o poder público, em razão de sanção administrativa vigente, inclusive se atuando em nome de outra empresa;

6.2.3. Empresas ou pessoas que mantenham vínculo técnico, comercial, econômico, financeiro, trabalhista ou familiar com dirigentes do CIMI ou com agentes públicos atuantes na licitação ou na gestão/fiscalização do contrato, nos termos do art. 9º da Lei nº 14.133/2021, inclusive parentes em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau;

6.2.4. Empresas controladoras, controladas, coligadas ou pertencentes ao mesmo grupo econômico, concorrendo entre si, nos termos da Lei nº 6.404/1976;

6.2.5. Pessoas físicas ou jurídicas que, nos últimos cinco anos, tenham sido condenadas com trânsito em julgado por exploração de trabalho infantil, submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação ilegal de adolescentes, conforme legislação trabalhista;

6.2.6. Pessoas físicas ou jurídicas declaradas inidôneas ou suspensas por qualquer órgão da Administração Pública, enquanto perdurar o impedimento legal;

6.2.7. Empresas que estejam em processo de dissolução, falência, recuperação judicial ou extrajudicial, salvo aquelas em recuperação judicial que apresentarem:

a)Certidão judicial emitida pela vara competente, declarando aptidão econômico-financeira para participação no certame;

b)Plano de recuperação judicial homologado e documentação que comprove sua viabilidade, nos termos do art. 58 da lei nº 11.101/2005 e do entendimento firmado no resp nº 1.826.299/sp e acórdão nº 8.271/2011 do TCU.

6.2.8. Empresas cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação, conforme análise dos atos constitutivos;

6.2.9. Empresas ou pessoas físicas proibidas de contratar com o Poder Público, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429/1992 (Lei de Improbidade Administrativa), enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

6.2.10. Empresas que tenham em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau de prefeitos, vice-prefeitos, secretários, diretores, chefes ou assessores vinculados ao CIMI ou a qualquer órgão consorciado responsável pela licitação.

7. DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS REUNIDAS EM CONSÓRCIOS

7.1. Será permitida a participação de pessoas jurídicas reunidas em consórcio, considerando a natureza multidisciplinar do objeto, que reúne o fornecimento e a instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, bem como a execução de infraestrutura civil, hidráulica, elétrica, eletromecânica e demais serviços necessários ao pleno funcionamento dos sistemas.

7.1.1. A participação em consórcio possibilitará a reunião de empresas com experiências e capacidades técnicas complementares, ampliando a competitividade do certame e favorecendo a adequada execução das diferentes parcelas que integram a solução, sem prejuízo da unidade de responsabilidade perante a Administração.

7.1.2. As empresas consorciadas deverão apresentar compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito por todas as integrantes, contendo a identificação das empresas participantes, a definição das respectivas responsabilidades e a indicação da empresa líder.

7.1.3. A empresa líder será responsável pela representação do consórcio

perante o CIMI e os Municípios demandantes, inclusive para fins de participação no procedimento licitatório, apresentação de documentos, recebimento de comunicações e prática dos demais atos necessários à execução da contratação.

7.1.4. Para fins de qualificação técnica, será admitido o somatório dos quantitativos comprovados pelas empresas integrantes do consórcio, observadas as parcelas de maior relevância, as exigências estabelecidas no edital e no Termo de Referência e a compatibilidade das experiências apresentadas com as atividades atribuídas a cada consorciada.

7.1.5. Para fins de qualificação econômico-financeira, será admitido o somatório dos valores comprovados pelas empresas consorciadas, devendo o consórcio atender aos requisitos estabelecidos no edital com acréscimo de 10% (dez por cento) sobre o valor exigido para licitante individual. O referido acréscimo não será aplicado aos consórcios constituídos integralmente por microempresas e empresas de pequeno porte.

7.1.6. A empresa integrante de consórcio não poderá participar do mesmo certame de forma isolada nem integrar outro consórcio concorrente, sob pena de desclassificação das propostas correspondentes, sem prejuízo das demais medidas cabíveis.

7.1.7. As empresas integrantes do consórcio responderão solidariamente pelos atos praticados durante o procedimento licitatório e pela integral execução das obrigações decorrentes da Ata de Registro de Preços, dos contratos, das Ordens de Fornecimento ou das Ordens de Serviço emitidas.

7.1.8. O licitante vencedor deverá promover a constituição e o registro formal do consórcio antes da celebração do contrato ou da formalização do instrumento equivalente, nos termos do compromisso apresentado durante a licitação.

7.1.9. A substituição de empresa consorciada dependerá de autorização

expressa da Administração e da comprovação de que a nova integrante possui, no mínimo, capacidade técnica e qualificação econômico-financeira equivalentes às apresentadas pela empresa substituída para fins de habilitação.

7.1.10. A participação em consórcio não afastará a obrigação de execução integrada do objeto, nem limitará a responsabilidade das consorciadas pelo desempenho, pela qualidade, pela segurança, pela durabilidade e pelo pleno funcionamento dos sistemas implantados.

7.1.11. A permissão de participação em consórcio justifica-se pela possibilidade de conjugação de competências relacionadas ao fornecimento das unidades de tratamento, aos serviços civis, às instalações hidráulicas e elétricas, aos sistemas de bombeamento e automação, aos testes e ao comissionamento, contribuindo para ampliar a competitividade e assegurar capacidade técnica compatível com a complexidade e a abrangência do objeto.

8. VALOR UNITÁRIO E VALOR TOTAL ESTIMADOS NO ÂMBITO DO CERTAME

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTID.	Preço (R$) Sem BDI		Preço (R$) Com BDI	
				Unitário	Total	Unitário	Total
1	**CANTEIRO DE OBRA**				**R$ 2.514.349,66**		**R$ 3.155.706,21**
1.1	**INSTALAÇÃO DA OBRA**				**R$ 23.245,20**		**R$ 29.176,00**
1.1.1	ESCRITÓRIO DA CONTRATADA - ATÉ 22M2	M2	40,00	R$ 581,13	R$ 23.245,20	R$ 729,40	R$ 29.176,00
1.2	**BARRACAO DE OBRA**				**R$ 13.504,50**		**R$ 16.950,00**
1.2.1	DEPÓSITO DE MATERIAIS ENSACADOS - ATÉ 15 M2	M2	30,00	R$ 450,15	R$ 13.504,50	R$ 565,00	R$ 16.950,00
1.3	**PLACA DE OBRA**				**R$ 4.290,56**		**R$ 5.385,28**
1.3.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m2	16,00	R$ 268,16	R$ 4.290,56	R$ 336,58	R$ 5.385,28
1.4	**TAPUME**				**R$ 488.485,82**		**R$ 612.982,95**
1.4.1	TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	29.454,38	R$ 14,01	R$ 412.655,82	R$ 17,58	R$ 517.807,95
1.4.2	PROTEÇAO COM FITA ZEBRADA AMARELA L=7CM E PEÇA 7X7	M	1.500,00	R$ 10,47	R$ 15.705,00	R$ 13,14	R$ 19.710,00

1.4.3	TAPUME METÁLICO COM TELA E BASE ENTERRADA (M)	M	500,00	R$ 120,25	R$ 60.125,00	R$ 150,93	R$ 75.465,00
1.5	**INSTALAÇÃO PROVISÓRIA-CONCESSIONÁRIA**				**R$ 2.473,80**		**R$ 3.104,96**
1.5.1	PADRÃO CEMIG PROVISÓRIO TIPO C3, DEMANDA PROVÁVEL DE 23,1 ATÉ 27,0KW (3F+N)	UN	2,00	R$ 712,24	R$ 1.424,48	R$ 893,96	R$ 1.787,92
1.5.2	PADRÃO COPASA - KIT CAVALETE METAL E REGISTRO 3/4"	UN	2,00	R$ 524,66	R$ 1.049,32	R$ 658,52	R$ 1.317,04
1.6	**REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO**				**R$ 27.108,00**		**R$ 34.024,76**
1.6.1	REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO TUBO PVC D= 100MM	M	200,00	R$ 24,38	R$ 4.876,00	R$ 30,60	R$ 6.120,00
1.6.2	REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO TUBO PVC D= 150MM	M	200,00	R$ 50,63	R$ 10.126,00	R$ 63,55	R$ 12.710,00
1.6.3	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO DN= 1,20M H= 4,00M	UN	2,00	R$ 6.053,00	R$ 12.106,00	R$ 7.597,38	R$ 15.194,76
1.7	**CONTAINER**				**R$ 177.655,14**		**R$ 222.982,74**
1.7.1	MOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	UN	8,00	R$ 950,00	R$ 7.600,00	R$ 1.192,39	R$ 9.539,12
1.7.2	CONTAINER COM SANITÁRIO E AR CONDICIONADO PARA ESCRITÓRIO	MES	24,00	R$ 1.670,00	R$ 40.080,00	R$ 2.096,09	R$ 50.306,16
1.7.3	CONTAINER VESTIÁRIO TIPO II	MES	24,00	R$ 1.850,00	R$ 44.400,00	R$ 2.322,01	R$ 55.728,24
1.7.4	CONTAINER SIMPLES	MES	24,00	R$ 839,00	R$ 20.136,00	R$ 1.053,06	R$ 25.273,44
1.7.5	REFEITÓRIO- ATÉ 26M2	M2	80,00	R$ 611,80	R$ 48.944,00	R$ 767,90	R$ 61.432,00
1.7.6	DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	UN	8,00	R$ 950,00	R$ 7.600,00	R$ 1.192,39	R$ 9.539,12

1.7.7	INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM SANITÁRIO	UN	2,00	R$ 605,32	R$ 1.210,64	R$ 759,76	R$ 1.519,52
1.7.8	INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER VESTIÁRIO TIPO II	UN	2,00	R$ 268,88	R$ 537,76	R$ 337,48	R$ 674,96
1.7.9	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - REFEITÓRIO ATÉ 26M2	UN	2,00	R$ 1.044,38	R$ 2.088,76	R$ 1.310,85	R$ 2.621,70
1.7.10	INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA - REFEITÓRIOS	UN	2,00	R$ 268,24	R$ 536,48	R$ 336,68	R$ 673,36
1.7.11	INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER TIPO DEPÓSITO E FERRAMENTARIA COM LAVATÓRIO	UN	2,00	R$ 987,01	R$ 1.974,02	R$ 1.238,84	R$ 2.477,68
1.7.12	TORRE PROVISÓRIA PARA CAIXA D'ÁGUA DE 1000L, H=4,00M	UN	2,00	R$ 1.273,74	R$ 2.547,48	R$ 1.598,72	R$ 3.197,44
1.8	**BANHEIRO QUÍMICO**				**R$ 32.400,00**		**R$ 40.666,56**
1.8.1	BANHEIRO QUÍMICO 110 X 120 X 230CM COM MANUTENÇÃO	MES	24,00	R$ 1.350,00	R$ 32.400,00	R$ 1.694,44	R$ 40.666,56
1.9	**LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS FRENTES DE SERVIÇO NAS CIDADES**				**R$ 1.343.339,52**		**R$ 1.686.057,60**
1.9.1	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1.056,00	R$ 260,79	R$ 275.394,24	R$ 327,33	R$ 345.660,48

1.9.2	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	3.744,00	R$ 67,97	R$ 254.479,68	R$ 85,31	R$ 319.400,64
1.9.3	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2.112,00	R$ 282,48	R$ 596.597,76	R$ 354,55	R$ 748.809,60
1.9.4	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2.688,00	R$ 80,68	R$ 216.867,84	R$ 101,26	R$ 272.186,88
1.10	**VIGILÂNCIA DA OBRA**				**R$ 450.634,32**		**R$ 565.601,36**
1.10.1	VIGILÂNCIA DE OBRAS - EM DIAS ÚTEIS (CONSIDERANDO INÍCIO AS 17H DE SEGUNDA A QUINTA E 16H NA SEXTA) E 24 HORAS POR DIA AOS SÁBADOS, DOMINGOS E FERIADOS	MES	24,00	R$ 16.743,63	R$ 401.847,12	R$ 21.015,64	R$ 504.375,36
2	**LIMPEZA DE TERRENO**				**R$ 179.949,82**		**R$ 225.764,71**

2.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	4.840,00	R$ 4,66	R$ 22.554,40	R$ 5,85	R$ 28.314,00
2.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	4.840,00	R$ 5,42	R$ 26.232,80	R$ 6,80	R$ 32.912,00
2.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.259,00	R$ 7,28	R$ 9.165,52	R$ 9,14	R$ 11.507,26
2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	37.770,00	R$ 2,56	R$ 96.691,20	R$ 3,21	R$ 121.241,70
2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	12.590,00	R$ 1,01	R$ 12.715,90	R$ 1,27	R$ 15.989,30
2.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	1.259,00	R$ 10,00	R$ 12.590,00	R$ 12,55	R$ 15.800,45
3	**DEMOLIÇÕES**				**R$ 146.744,36**		**R$ 184.176,88**
3.1	**DEMOLIÇÕES DE PAVIMENTO**				**R$ 146.744,36**		**R$ 184.176,88**
3.1.1	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO	M2	2.420,00	R$ 13,08	R$ 31.653,60	R$ 16,42	R$ 39.736,40

3.1.2	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO PARALELEPÍPEDO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	2.420,00	R$ 19,78	R$ 47.867,60	R$ 24,83	R$ 60.088,60
3.1.3	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA OU SEXTAVADO EM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	2.420,00	R$ 17,57	R$ 42.519,40	R$ 22,05	R$ 53.361,00
3.1.4	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	218,00	R$ 16,42	R$ 3.579,56	R$ 20,61	R$ 4.492,98
3.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.540,00	R$ 2,56	R$ 16.742,40	R$ 3,21	R$ 20.993,40
3.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.180,00	R$ 1,01	R$ 2.201,80	R$ 1,27	R$ 2.768,60
3.1.7	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	218,00	R$ 10,00	R$ 2.180,00	R$ 12,55	R$ 2.735,90

4	**MOVIMENTO DE TERRA**				**R$ 6.778.779,11**		**R$ 8.507.832,87**
4.1	**ESCAVAÇÕES**				**R$ 1.141.369,03**		**R$ 1.432.581,49**
4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	6.474,00	R$ 98,41	R$ 637.106,34	R$ 123,52	R$ 799.668,48
4.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	3.777,00	R$ 17,21	R$ 65.002,17	R$ 21,60	R$ 81.583,20
4.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	540,00	R$ 14,58	R$ 7.873,20	R$ 18,30	R$ 9.882,00
4.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2.663,00	R$ 21,53	R$ 57.334,39	R$ 27,02	R$ 71.954,26

4.1.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	141,00	R$ 18,23	R$ 2.570,43	R$ 22,88	R$ 3.226,08
4.1.6	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	1.526,00	R$ 195,38	R$ 298.149,88	R$ 245,23	R$ 374.220,98
4.1.7	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	1.526,00	R$ 44,32	R$ 67.632,32	R$ 55,63	R$ 84.891,38
4.1.8	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	242,00	R$ 22,53	R$ 5.452,26	R$ 28,28	R$ 6.843,76
4.1.9	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5	M3	13,00	R$ 19,08	R$ 248,04	R$ 23,95	R$ 311,35

	M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024						
4.2	**ESCORAMENTOS**				**R$ 4.485.006,36**		**R$ 5.629.120,44**
4.2.1	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	37.652,00	R$ 88,48	R$ 3.331.448,96	R$ 111,05	R$ 4.181.254,60
4.2.2	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	7.913,00	R$ 129,82	R$ 1.027.265,66	R$ 162,94	R$ 1.289.344,22
4.2.3	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	1.583,00	R$ 79,78	R$ 126.291,74	R$ 100,14	R$ 158.521,62
4.3	**REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE**				**R$ 114.939,00**		**R$ 144.261,00**
4.3.1	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M³	900,00	R$ 42,81	R$ 38.529,00	R$ 53,73	R$ 48.357,00
4.3.2	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE,	m3	900,00	R$ 84,90	R$ 76.410,00	R$ 106,56	R$ 95.904,00

	INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL						
4.4	**COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA**				**R$ 119.684,04**		**R$ 150.204,97**
4.4.1	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	7.499,00	R$ 15,96	R$ 119.684,04	R$ 20,03	R$ 150.204,97
4.5	**LASTRO**				**R$ 127.688,72**		**R$ 160.268,52**
4.5.1	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	502,00	R$ 254,36	R$ 127.688,72	R$ 319,26	R$ 160.268,52
4.6	**REATERRO**				**R$ 377.793,90**		**R$ 474.181,20**
4.6.1	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	6.155,00	R$ 30,82	R$ 189.697,10	R$ 38,68	R$ 238.075,40
4.6.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	6.155,00	R$ 30,56	R$ 188.096,80	R$ 38,36	R$ 236.105,80
4.7	**CARGA E TRANSPORTE**				**R$ 412.298,06**		**R$ 517.215,25**
4.7.1	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	1.195,00	R$ 16,42	R$ 19.621,90	R$ 20,61	R$ 24.628,95
4.7.2	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	2.788,00	R$ 2,45	R$ 6.830,60	R$ 3,08	R$ 8.587,04
4.7.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	119.456,00	R$ 2,56	R$ 305.807,36	R$ 3,21	R$ 383.453,76

4.7.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	39.820,00	R$ 1,01	R$ 40.218,20	R$ 1,27	R$ 50.571,40
4.7.5	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	3.982,00	R$ 10,00	R$ 39.820,00	R$ 12,55	R$ 49.974,10
5	**INSTALAÇÃO DE REDE ESGOTO**				**R$ 3.424.621,71**		**R$ 4.298.361,09**
5.1	**COLETORES DE ESGOTO**				**R$ 958.921,55**		**R$ 1.203.554,72**
5.1.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	11.027,00	R$ 80,67	R$ 889.548,09	R$ 101,25	R$ 1.116.483,75
5.1.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	473,00	R$ 124,89	R$ 59.072,97	R$ 156,75	R$ 74.142,75
5.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 150 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_06/2021	T	31,00	R$ 304,60	R$ 9.442,60	R$ 382,32	R$ 11.851,92
5.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 200 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_07/2020	T	2,00	R$ 178,81	R$ 357,62	R$ 224,43	R$ 448,86
5.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	61,00	R$ 2,93	R$ 178,73	R$ 3,68	R$ 224,48

5.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	138,00	R$ 2,33	R$ 321,54	R$ 2,92	R$ 402,96
5.2	**POÇOS DE VISITA PADRÃO COPASA P039 E P062 - COMPLETO**				**R$ 2.414.384,15**		**R$ 3.030.395,12**
5.2.1	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P062 EM ANEL DE CONCRETO D = 600 MM H = ATÉ 2,50 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	143,00	R$ 7.584,57	R$ 1.084.593,51	R$ 9.519,71	R$ 1.361.318,53
5.2.2	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P062 EM ALVENARIA D = 600 MM H = ATÉ 2,50 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	71,00	R$ 8.947,86	R$ 635.298,06	R$ 11.230,84	R$ 797.389,64
5.2.3	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P039 EM ANEL DE CONCRETO D = 1000 MM H = 2,50 M ATÉ 4,00 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO,	UN	30,00	R$ 17.849,81	R$ 535.494,30	R$ 22.404,05	R$ 672.121,50

	REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO						
5.2.4	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P039 EM ALVENARIA D = 1000 MM H = 2,50 M ATÉ 4,00 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	7,00	R$ 22.714,04	R$ 158.998,28	R$ 28.509,35	R$ 199.565,45
5.3	**TUBO DE QUEDA E PLACA DE ANCORAGEM**				**R$ 51.316,01**		**R$ 64.411,25**
5.3.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	84,00	R$ 80,67	R$ 6.776,28	R$ 101,25	R$ 8.505,00
5.3.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	7,00	R$ 124,89	R$ 874,23	R$ 156,75	R$ 1.097,25
5.3.3	PLACA ANCORAGEM EM CONCRETO EM BOLSAS PARA DECLIVIDADE SUPERIOR A 20%	UN	1.150,00	R$ 37,97	R$ 43.665,50	R$ 47,66	R$ 54.809,00
6	**EEE - ELEVATÓRIAS DE ESGOTO - 4 POR MUNICIPIO**				**R$ 1.978.516,81**		**R$ 2.483.216,00**
6.1	**LIMPEZA DE TERRENO**				**R$ 118.933,76**		**R$ 149.214,08**

6.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	3.200,00	R$ 4,66	R$ 14.912,00	R$ 5,85	R$ 18.720,00
6.1.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	3.200,00	R$ 5,42	R$ 17.344,00	R$ 6,80	R$ 21.760,00
6.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	832,00	R$ 7,28	R$ 6.056,96	R$ 9,14	R$ 7.604,48
6.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	24.960,00	R$ 2,56	R$ 63.897,60	R$ 3,21	R$ 80.121,60
6.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	8.320,00	R$ 1,01	R$ 8.403,20	R$ 1,27	R$ 10.566,40
6.1.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	832,00	R$ 10,00	R$ 8.320,00	R$ 12,55	R$ 10.441,60
6.2	**MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM**				**R$ 3.003,69**		**R$ 3.769,87**
6.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	54,00	R$ 6,96	R$ 375,84	R$ 8,74	R$ 471,96

6.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	19,00	R$ 9,93	R$ 188,67	R$ 12,46	R$ 236,74
6.2.3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	9,00	R$ 47,22	R$ 424,98	R$ 59,27	R$ 533,43
6.2.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	2,00	R$ 22,40	R$ 44,80	R$ 28,12	R$ 56,24
6.2.5	EMPRESTIMO DE JAZIDA INCLUINDO TRANSPORTE	M³	13,00	R$ 12,00	R$ 156,00	R$ 15,06	R$ 195,78
6.2.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário (Inclui espalhamento)	m3	82,00	R$ 10,60	R$ 869,20	R$ 13,30	R$ 1.090,60
6.2.7	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	10,00	R$ 16,42	R$ 164,20	R$ 20,61	R$ 206,10
6.2.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA DE 5M3	VG	2,00	R$ 390,00	R$ 780,00	R$ 489,51	R$ 979,02
6.3	**MOVIMENTO DE TERRA FOSSO, CAIXAS E FUNDAÇÃO ABRIGO**				**R$ 273.657,02**		**R$ 343.443,22**
6.3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com	m3	732,00	R$ 6,96	R$ 5.094,72	R$ 8,74	R$ 6.397,68

	caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m						
6.3.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	259,00	R$ 9,93	R$ 2.571,87	R$ 12,46	R$ 3.227,14
6.3.3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	114,00	R$ 47,22	R$ 5.383,08	R$ 59,27	R$ 6.756,78
6.3.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	24,00	R$ 22,40	R$ 537,60	R$ 28,12	R$ 674,88
6.3.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	159,00	R$ 98,41	R$ 15.647,19	R$ 123,52	R$ 19.639,68
6.3.6	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	421,00	R$ 28,62	R$ 12.049,02	R$ 35,92	R$ 15.122,32
6.3.7	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.071,00	R$ 129,82	R$ 139.037,22	R$ 162,94	R$ 174.508,74
6.3.8	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	287,00	R$ 30,82	R$ 8.845,34	R$ 38,68	R$ 11.101,16

6.3.9	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	991,00	R$ 30,56	R$ 30.284,96	R$ 38,36	R$ 38.014,76
6.3.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	381,00	R$ 7,28	R$ 2.773,68	R$ 9,14	R$ 3.482,34
6.3.11	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	132,00	R$ 16,42	R$ 2.167,44	R$ 20,61	R$ 2.720,52
6.3.12	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	15.243,00	R$ 2,56	R$ 39.022,08	R$ 3,21	R$ 48.930,03
6.3.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.082,00	R$ 1,01	R$ 5.132,82	R$ 1,27	R$ 6.454,14
6.3.14	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	511,00	R$ 10,00	R$ 5.110,00	R$ 12,55	R$ 6.413,05
6.4	**FUNDAÇÃO**				**R$ 51.125,99**		**R$ 64.178,99**
6.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	10,00	R$ 633,24	R$ 6.332,40	R$ 794,81	R$ 7.948,10
6.4.2	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3,	m3	8,00	R$ 211,32	R$ 1.690,56	R$ 265,24	R$ 2.121,92

	INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL						
6.4.3	FORMA PARA VIGA BALDRAME EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA, 4 APROVEITAMENTOS - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM REF 96536	M2	25,00	R$ 67,59	R$ 1.689,75	R$ 84,84	R$ 2.121,00
6.4.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	1.469,00	R$ 12,17	R$ 17.877,73	R$ 15,28	R$ 22.446,32
6.4.5	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	490,00	R$ 13,67	R$ 6.698,30	R$ 17,16	R$ 8.408,40
6.4.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	25,00	R$ 673,49	R$ 16.837,25	R$ 845,33	R$ 21.133,25
6.5	**ESTRUTURA**				**R$ 358.618,67**		**R$ 450.170,88**
6.5.1	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	1.051,00	R$ 77,17	R$ 81.105,67	R$ 96,86	R$ 101.799,86
6.5.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022	M2	150,00	R$ 92,60	R$ 13.890,00	R$ 116,23	R$ 17.434,50
6.5.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	9.173,00	R$ 12,17	R$ 111.635,41	R$ 15,28	R$ 140.163,44
6.5.4	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	3.059,00	R$ 13,67	R$ 41.816,53	R$ 17,16	R$ 52.492,44

6.5.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	4,00	R$ 690,84	R$ 2.763,36	R$ 867,10	R$ 3.468,40
6.5.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	120,00	R$ 729,69	R$ 87.562,80	R$ 915,86	R$ 109.903,20
6.5.7	MONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	389,00	R$ 9,05	R$ 3.520,45	R$ 11,36	R$ 4.419,04
6.5.8	DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	389,00	R$ 9,05	R$ 3.520,45	R$ 11,36	R$ 4.419,04
6.5.9	ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, INCLUINDO SAPATAS AJUSTÁVEIS, PISO METÁLICO E ESCADA	M2MES	776,00	R$ 16,50	R$ 12.804,00	R$ 20,71	R$ 16.070,96
6.6	**ALVENARIA E REVESTIMENTOS**				**R$ 111.234,45**		**R$ 139.611,55**
6.6.1	**ALVENARIA**						
6.6.1.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	240,00	R$ 111,89	R$ 26.853,60	R$ 140,44	R$ 33.705,60
6.6.2	**REVESTIMENTOS**						
6.6.2.1	**LAJE**						
6.6.2.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	52,00	R$ 47,78	R$ 2.484,56	R$ 59,97	R$ 3.118,44

6.6.2.1.2	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	3,00	R$ 211,32	R$ 633,96	R$ 265,24	R$ 795,72
6.6.2.2	**PAREDES INTERNAS**						
6.6.2.2.1	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87879	M2	221,00	R$ 4,83	R$ 1.067,43	R$ 6,06	R$ 1.339,26
6.6.2.2.2	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM REF 87535	M2	221,00	R$ 33,79	R$ 7.467,59	R$ 42,41	R$ 9.372,61
6.6.2.2.3	EMASSAMENTO COM MASSA PVA E LIXAMENTO EM PAREDES INTERNAS, DUAS DEMÃOS REF 88497	M2	221,00	R$ 17,20	R$ 3.801,20	R$ 21,59	R$ 4.771,39
6.6.2.2.4	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS REF 88485	M2	221,00	R$ 3,35	R$ 740,35	R$ 4,20	R$ 928,20
6.6.2.2.5	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88489	M2	221,00	R$ 17,04	R$ 3.765,84	R$ 21,39	R$ 4.727,19
6.6.2.2.6	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	376,00	R$ 2,00	R$ 752,00	R$ 2,51	R$ 943,76
6.6.2.3	**PAREDES EXTERNAS**						

6.6.2.3.1	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905	M2	277,00	R$ 8,57	R$ 2.373,89	R$ 10,76	R$ 2.980,52
6.6.2.3.2	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM ADP REF 104233	M2	277,00	R$ 36,50	R$ 10.110,50	R$ 45,81	R$ 12.689,37
6.6.2.3.3	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS REF 88415	M2	277,00	R$ 3,79	R$ 1.049,83	R$ 4,76	R$ 1.318,52
6.6.2.3.4	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES EXTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 95626	M2	277,00	R$ 18,04	R$ 4.997,08	R$ 22,64	R$ 6.271,28
6.6.2.3.5	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	352,00	R$ 2,00	R$ 704,00	R$ 2,51	R$ 883,52
6.6.2.4	**TETO INTERNO**						
6.6.2.4.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS REF 88484	M2	44,00	R$ 3,80	R$ 167,20	R$ 4,77	R$ 209,88
6.6.2.4.2	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88488	M2	44,00	R$ 19,14	R$ 842,16	R$ 24,02	R$ 1.056,88
6.6.2.4.3	MONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	8,00	R$ 15,35	R$ 122,80	R$ 19,27	R$ 154,16

6.6.2.4.4	DESMONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	8,00	R$ 15,35	R$ 122,80	R$ 19,27	R$ 154,16
6.6.2.4.5	ANDAIME METALICO TUBULAR, TIPO TORRE, L=1,0 ATE 1,5M E H=1,0 M COMPLETO	MXMES	8,00	R$ 22,00	R$ 176,00	R$ 27,61	R$ 220,88
6.6.2.5	**TETO EXTERNO E MINI PLATIBANDA**						
6.6.2.5.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	102,00	R$ 6,16	R$ 628,32	R$ 7,73	R$ 788,46
6.6.2.5.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	102,00	R$ 13,74	R$ 1.401,48	R$ 17,25	R$ 1.759,50
6.6.2.5.3	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	88,00	R$ 2,00	R$ 176,00	R$ 2,51	R$ 220,88
6.6.2.6	**PISO INTERNO**						
6.6.2.6.1	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	3,00	R$ 1.953,62	R$ 5.860,86	R$ 2.452,07	R$ 7.356,21
6.6.2.6.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	44,00	R$ 66,61	R$ 2.930,84	R$ 83,61	R$ 3.678,84
6.6.2.7	**PISO EXTERNO**						
6.6.2.7.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE	M2	120,00	R$ 92,85	R$ 11.142,00	R$ 116,54	R$ 13.984,80

	CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022						
6.6.2.7.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	120,00	R$ 46,15	R$ 5.538,00	R$ 57,92	R$ 6.950,40
6.6.2.8	**IMPERMEABILIZAÇÕES**						
6.6.2.8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	584,00	R$ 26,24	R$ 15.324,16	R$ 32,93	R$ 19.231,12
6.7	**LINHA DE RECALQUE**						
6.7.1	**ESCAVAÇÕES**				**R$ 105.424,00**		**R$ 132.322,68**
6.7.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	945,00	R$ 98,41	R$ 92.997,45	R$ 123,52	R$ 116.726,40
6.7.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	551,00	R$ 17,21	R$ 9.482,71	R$ 21,60	R$ 11.901,60
6.7.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR	M3	79,00	R$ 14,58	R$ 1.151,82	R$ 18,30	R$ 1.445,70

	TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024						
6.7.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	79,00	R$ 21,53	R$ 1.700,87	R$ 27,02	R$ 2.134,58
6.7.1.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	5,00	R$ 18,23	R$ 91,15	R$ 22,88	R$ 114,40
6.7.2	**ESCORAMENTOS**				**R$ 501.649,52**		**R$ 629.621,65**
6.7.2.1	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	3.569,00	R$ 88,48	R$ 315.785,12	R$ 111,05	R$ 396.337,45
6.7.2.2	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E	m2	1.275,00	R$ 129,82	R$ 165.520,50	R$ 162,94	R$ 207.748,50

	ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO						
6.7.2.3	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	255,00	R$ 79,78	R$ 20.343,90	R$ 100,14	R$ 25.535,70
6.7.3	**REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE**				**R$ 12.387,87**		**R$ 15.548,13**
6.7.3.1	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M³	97,00	R$ 42,81	R$ 4.152,57	R$ 53,73	R$ 5.211,81
6.7.3.2	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	97,00	R$ 84,90	R$ 8.235,30	R$ 106,56	R$ 10.336,32
6.7.4	**COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA**				**R$ 12.911,64**		**R$ 16.204,27**
6.7.4.1	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	809,00	R$ 15,96	R$ 12.911,64	R$ 20,03	R$ 16.204,27
6.7.5	**LASTRO**				**R$ 20.603,16**		**R$ 25.860,06**
6.7.5.1	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	81,00	R$ 254,36	R$ 20.603,16	R$ 319,26	R$ 25.860,06
6.7.6	**REATERRO**				**R$ 37.012,14**		**R$ 46.455,12**
6.7.6.1	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	603,00	R$ 30,82	R$ 18.584,46	R$ 38,68	R$ 23.324,04

6.7.6.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	603,00	R$ 30,56	R$ 18.427,68	R$ 38,36	R$ 23.131,08
6.7.7	**CARGA E TRANSPORTE**				**R$ 60.951,33**		**R$ 76.461,60**
6.7.7.1	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	177,00	R$ 16,42	R$ 2.906,34	R$ 20,61	R$ 3.647,97
6.7.7.2	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	413,00	R$ 2,45	R$ 1.011,85	R$ 3,08	R$ 1.272,04
6.7.7.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	17.654,00	R$ 2,56	R$ 45.194,24	R$ 3,21	R$ 56.669,34
6.7.7.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.890,00	R$ 1,01	R$ 5.948,90	R$ 1,27	R$ 7.480,30
6.7.7.5	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	589,00	R$ 10,00	R$ 5.890,00	R$ 12,55	R$ 7.391,95
6.7.8	**REDE RECALQUE**				**R$ 54.767,93**		**R$ 68.741,82**
6.7.8.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	623,00	R$ 43,16	R$ 26.888,68	R$ 54,17	R$ 33.747,91
6.7.8.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE	m	623,00	R$ 44,75	R$ 27.879,25	R$ 56,17	R$ 34.993,91

	REFORÇADO, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES						
6.7.8.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2,00	R$ 2,93	R$ 5,86	R$ 3,68	R$ 7,36
6.7.8.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2,00	R$ 2,33	R$ 4,66	R$ 2,92	R$ 5,84
6.7.9	**LISTA MATERIAL E EQUIPAMENTOS ELEVATORIAS**				**R$ 256.225,12**		**R$ 321.598,88**
6.7.9.1	BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA DE 5CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	16,00	R$ 4.456,40	R$ 71.302,40	R$ 5.593,42	R$ 89.494,72
6.7.9.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 4,10 M	UN	16,00	R$ 4.174,62	R$ 66.793,92	R$ 5.239,74	R$ 83.835,84
6.7.9.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DECURVA 90 FF FLANGEXBOLSA 100 DN 100	UN	16,00	R$ 507,72	R$ 8.123,52	R$ 637,26	R$ 10.196,16
6.7.9.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,50 M	UN	16,00	R$ 509,10	R$ 8.145,60	R$ 638,99	R$ 10.223,84
6.7.9.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA GIBAULT DE ADAPTAÇÃO FORJADA EM FERRO FUNDIDO - DN 100	UN	16,00	R$ 395,55	R$ 6.328,80	R$ 496,47	R$ 7.943,52
6.7.9.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,30 M	UN	16,00	R$ 305,46	R$ 4.887,36	R$ 383,40	R$ 6.134,40
6.7.9.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO VALVULA DE RETENÇÃO	UN	16,00	R$ 1.227,05	R$ 19.632,80	R$ 1.540,12	R$ 24.641,92

	FLANGEADA 100MM HORIZONTAL COM PORTINHOLA UNICA EM AÇO						
6.7.9.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO REGISTRO VALVULA DE GAVETA DE FERRO FUNDIDO DE 80MM FLANGEADO PN 16	UN	24,00	R$ 871,89	R$ 20.925,36	R$ 1.094,35	R$ 26.264,40
6.7.9.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,20 M	UN	8,00	R$ 1.221,84	R$ 9.774,72	R$ 1.533,58	R$ 12.268,64
6.7.9.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO FLANGE FF S/ ROSCA AVULSA 100	UN	8,00	R$ 151,46	R$ 1.211,68	R$ 190,10	R$ 1.520,80
6.7.9.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TÊ COM FLANGE DN 100X80 MM PN 16	UN	24,00	R$ 619,98	R$ 14.879,52	R$ 778,16	R$ 18.675,84
6.7.9.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,10 M	UN	8,00	R$ 1.120,02	R$ 8.960,16	R$ 1.405,78	R$ 11.246,24
6.7.9.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 100MM	UN	8,00	R$ 485,50	R$ 3.884,00	R$ 609,37	R$ 4.874,96
6.7.9.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 150MM	UN	8,00	R$ 686,87	R$ 5.494,96	R$ 862,12	R$ 6.896,96
6.7.9.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 150 L = 1,00 M	UN	8,00	R$ 735,04	R$ 5.880,32	R$ 922,58	R$ 7.380,64
7	**ESTAÇÃO DE TRATATAMENTO DE ESGOTO COMPACTA**				**R$ 8.821.058,36**		**R$ 10.434.961,91**
7.1	**LIMPEZA DE TERRENO**				**R$ 112.159,29**		**R$ 140.714,85**
7.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	3.018,00	R$ 4,66	R$ 14.063,88	R$ 5,85	R$ 17.655,30
7.1.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	3.018,00	R$ 5,42	R$ 16.357,56	R$ 6,80	R$ 20.522,40

7.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	785,00	R$ 7,28	R$ 5.714,80	R$ 9,14	R$ 7.174,90
7.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	23.535,00	R$ 2,56	R$ 60.249,60	R$ 3,21	R$ 75.547,35
7.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.845,00	R$ 1,01	R$ 7.923,45	R$ 1,27	R$ 9.963,15
7.1.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	785,00	R$ 10,00	R$ 7.850,00	R$ 12,55	R$ 9.851,75
7.2	**MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM**				**R$ 79.389,48**		**R$ 99.595,04**
7.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	360,00	R$ 6,96	R$ 2.505,60	R$ 8,74	R$ 3.146,40
7.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com	m3	194,00	R$ 9,93	R$ 1.926,42	R$ 12,46	R$ 2.417,24

	caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m						
7.2.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	720,00	R$ 7,28	R$ 5.241,60	R$ 9,14	R$ 6.580,80
7.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	21.582,00	R$ 2,56	R$ 55.249,92	R$ 3,21	R$ 69.278,22
7.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.194,00	R$ 1,01	R$ 7.265,94	R$ 1,27	R$ 9.136,38
7.2.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	720,00	R$ 10,00	R$ 7.200,00	R$ 12,55	R$ 9.036,00
7.3	**FUNDAÇÃO RADIER**				**R$ 778.528,64**		**R$ 977.302,98**
7.3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM ROLO COMPACTADOR	M2	923,00	R$ 3,03	R$ 2.796,69	R$ 3,80	R$ 3.507,40
7.3.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	93,00	R$ 633,24	R$ 58.891,32	R$ 794,81	R$ 73.917,33
7.3.3	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3,	m3	93,00	R$ 211,32	R$ 19.652,76	R$ 265,24	R$ 24.667,32

	INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL						
7.3.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	112,00	R$ 158,95	R$ 17.802,40	R$ 199,50	R$ 22.344,00
7.3.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	24.902,00	R$ 12,17	R$ 303.057,34	R$ 15,28	R$ 380.502,56
7.3.6	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	8.301,00	R$ 13,67	R$ 113.474,67	R$ 17,16	R$ 142.445,16
7.3.7	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	369,00	R$ 712,34	R$ 262.853,46	R$ 894,09	R$ 329.919,21
7.4	**ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO COMPACTAS**				**R$ 6.300.711,00**		**R$ 7.271.619,53**
7.4.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 105 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS,	UN	1,00	R$ 461.910,00	R$ 461.910,00	R$ 533.088,06	R$ 533.088,06

	AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).						
7.4.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 125 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00	R$ 560.190,00	R$ 560.190,00	R$ 646.512,52	R$ 646.512,52
7.4.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 180 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO,	UN	1,00	R$ 949.319,00	R$ 949.319,00	R$ 1.095.604,38	R$ 1.095.604,38

	SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).						
7.4.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 200 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00	R$ 1.009.180,00	R$ 1.009.180,00	R$ 1.164.689,67	R$ 1.164.689,67

7.4.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 300 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00	R$ 1.047.006,00	R$ 1.047.006,00	R$ 1.208.344,47	R$ 1.208.344,47
7.4.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 450 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE	UN	1,00	R$ 1.089.588,00	R$ 1.089.588,00	R$ 1.257.488,14	R$ 1.257.488,14

	OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).						
7.4.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA 650 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00	R$ 1.183.518,00	R$ 1.183.518,00	R$ 1.365.892,29	R$ 1.365.892,29
7.5	**EMISSÁRIO**						
7.5.1	**ESCAVAÇÕES**				**R$ 140.546,88**		**R$ 176.407,08**
7.5.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	1.260,00	R$ 98,41	R$ 123.996,60	R$ 123,52	R$ 155.635,20
7.5.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR	M3	735,00	R$ 17,21	R$ 12.649,35	R$ 21,60	R$ 15.876,00

	TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024						
7.5.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	105,00	R$ 14,58	R$ 1.530,90	R$ 18,30	R$ 1.921,50
7.5.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	105,00	R$ 21,53	R$ 2.260,65	R$ 27,02	R$ 2.837,10
7.5.1.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	6,00	R$ 18,23	R$ 109,38	R$ 22,88	R$ 137,28
7.5.2	**ESCORAMENTOS**				**R$ 668.895,52**		**R$ 839.532,55**

7.5.2.1	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	4.759,00	R$ 88,48	R$ 421.076,32	R$ 111,05	R$ 528.486,95
7.5.2.2	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.700,00	R$ 129,82	R$ 220.694,00	R$ 162,94	R$ 276.998,00
7.5.2.3	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	340,00	R$ 79,78	R$ 27.125,20	R$ 100,14	R$ 34.047,60
7.5.3	**REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE**				**R$ 16.602,30**		**R$ 20.837,70**
7.5.3.1	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M³	130,00	R$ 42,81	R$ 5.565,30	R$ 53,73	R$ 6.984,90
7.5.3.2	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	130,00	R$ 84,90	R$ 11.037,00	R$ 106,56	R$ 13.852,80
7.5.4	**COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA**				**R$ 17.204,88**		**R$ 21.592,34**
7.5.4.1	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.078,00	R$ 15,96	R$ 17.204,88	R$ 20,03	R$ 21.592,34
7.5.5	**LASTRO**				**R$ 27.470,88**		**R$ 34.480,08**

7.5.5.1	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	108,00	R$ 254,36	R$ 27.470,88	R$ 319,26	R$ 34.480,08
7.5.6	**REATERRO**				**R$ 59.661,36**		**R$ 74.882,88**
7.5.6.1	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	972,00	R$ 30,82	R$ 29.957,04	R$ 38,68	R$ 37.596,96
7.5.6.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	972,00	R$ 30,56	R$ 29.704,32	R$ 38,36	R$ 37.285,92
7.5.7	**CARGA E TRANSPORTE**				**R$ 54.488,39**		**R$ 68.343,58**
7.5.7.1	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	105,00	R$ 16,42	R$ 1.724,10	R$ 20,61	R$ 2.164,05
7.5.7.2	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	243,00	R$ 2,45	R$ 595,35	R$ 3,08	R$ 748,44
7.5.7.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	17.654,00	R$ 2,56	R$ 45.194,24	R$ 3,21	R$ 56.669,34
7.5.7.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.470,00	R$ 1,01	R$ 3.504,70	R$ 1,27	R$ 4.406,90
7.5.7.5	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	347,00	R$ 10,00	R$ 3.470,00	R$ 12,55	R$ 4.354,85
7.5.8	**REDE EMISSÁRIO EMISSÁRIO**				**R$ 565.399,74**		**R$ 709.653,30**

7.5.8.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 300 MM (12"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	1.659,00	R$ 340,76	R$ 565.320,84	R$ 427,70	R$ 709.554,30
7.5.8.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	15,00	R$ 2,93	R$ 43,95	R$ 3,68	R$ 55,20
7.5.8.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	15,00	R$ 2,33	R$ 34,95	R$ 2,92	R$ 43,80
8	**LIGAÇÕES DE ESGOTO CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA**				**R$ 2.807.468,28**		**R$ 3.523.682,32**
8.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO	M2	937,00	R$ 28,85	R$ 27.032,45	R$ 36,21	R$ 33.928,77
8.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	9.634,00	R$ 98,41	R$ 948.081,94	R$ 123,52	R$ 1.189.991,68
8.3	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	5.352,00	R$ 15,96	R$ 85.417,92	R$ 20,03	R$ 107.200,56
8.4	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	536,00	R$ 254,36	R$ 136.336,96	R$ 319,26	R$ 171.123,36
8.5	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	6.690,00	R$ 43,16	R$ 288.740,40	R$ 54,17	R$ 362.397,30

8.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	9.046,00	R$ 30,82	R$ 278.797,72	R$ 38,68	R$ 349.899,28
8.7	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	645,00	R$ 16,42	R$ 10.590,90	R$ 20,61	R$ 13.293,45
8.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	19.350,00	R$ 2,56	R$ 49.536,00	R$ 3,21	R$ 62.113,50
8.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.450,00	R$ 1,01	R$ 6.514,50	R$ 1,27	R$ 8.191,50
8.10	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	645,00	R$ 10,00	R$ 6.450,00	R$ 12,55	R$ 8.094,75
8.11	SELIM, PVC OCRE, COM TRAVA, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	1.115,00	R$ 49,40	R$ 55.081,00	R$ 62,00	R$ 69.130,00
8.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ARAME BWG 12 - 1 M POR SELIM	M	1.115,00	R$ 3,43	R$ 3.824,45	R$ 4,31	R$ 4.805,65
8.13	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	1.784,00	R$ 73,40	R$ 130.945,60	R$ 92,13	R$ 164.359,92
8.14	CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	446,00	R$ 77,23	R$ 34.444,58	R$ 96,93	R$ 43.230,78

8.15	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	3.345,00	R$ 43,16	R$ 144.370,20	R$ 54,17	R$ 181.198,65
8.16	CONSTRUCAO DE POCO LUMINAR, COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO PRE-MOLDADO, PROFUNDIDADE DE 1,25 A 2,00M, PASSEIO COM REVESTIMENTO	UN	781,00	R$ 452,95	R$ 353.753,95	R$ 568,52	R$ 444.014,12
8.17	CONSTRUCAO DE POCO LUMINAR, COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO PRE-MOLDADO, PROFUNDIDADE DE 1,25 A 2,00M, PASSEIO SEM REVESTIMENTO	UN	335,00	R$ 401,39	R$ 134.465,65	R$ 503,80	R$ 168.773,00
8.18	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	937,00	R$ 86,18	R$ 80.750,66	R$ 108,17	R$ 101.355,29
8.19	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M	781,00	R$ 41,40	R$ 32.333,40	R$ 51,96	R$ 40.580,76
9	**PAVIMENTAÇÃO**				**R$ 534.089,54**		**R$ 670.320,58**
9.1	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAI, LIMPEZA MANUAL	M2	2.420,00	R$ 7,83	R$ 18.948,60	R$ 9,83	R$ 23.788,60
9.2	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	M2	2.420,00	R$ 2,32	R$ 5.614,40	R$ 2,91	R$ 7.042,20
9.3	BASE OU SUB-BASE DE SOLO-CIMENTO COM 7% DE CIMENTO E	M³	1.452,00	R$ 103,17	R$ 149.802,84	R$ 129,49	R$ 188.019,48

	MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR NORMAL						
9.4	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	m3	121,00	R$ 1.803,53	R$ 218.227,13	R$ 2.263,69	R$ 273.906,49
9.5	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	58.080,00	R$ 1,61	R$ 93.508,80	R$ 2,02	R$ 117.321,60
9.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	11.616,00	R$ 2,23	R$ 25.903,68	R$ 2,80	R$ 32.524,80
9.7	PARALELEPÍPEDO, RETIRADA E REASSENTAMENTO SOBRE COXIM DE AREIA	m2	217,00	R$ 53,40	R$ 11.587,80	R$ 67,02	R$ 14.543,34
9.8	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO OU SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO COM APLICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO MECANIZADA DE COLCHÃO DE AREIA	m2	217,00	R$ 48,37	R$ 10.496,29	R$ 60,71	R$ 13.174,07

10	**LIMPEZA DE TERRENO**				**R$ 4.119,94**		**R$ 5.168,86**
10.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	109,00	R$ 4,66	R$ 507,94	R$ 5,85	R$ 637,65
10.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	109,00	R$ 5,42	R$ 590,78	R$ 6,80	R$ 741,20
10.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	29,00	R$ 7,28	R$ 211,12	R$ 9,14	R$ 265,06
10.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	870,00	R$ 2,56	R$ 2.227,20	R$ 3,21	R$ 2.792,70
10.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	290,00	R$ 1,01	R$ 292,90	R$ 1,27	R$ 368,30
10.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	29,00	R$ 10,00	R$ 290,00	R$ 12,55	R$ 363,95
11	**DEMOLIÇÕES**				**R$ 23.240,03**		**R$ 29.165,96**
11.1	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO	M2	542,00	R$ 13,08	R$ 7.089,36	R$ 16,42	R$ 8.899,64

11.2	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO PARALELEPÍPEDO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	217,00	R$ 19,78	R$ 4.292,26	R$ 24,83	R$ 5.388,11
11.3	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA OU SEXTAVADO EM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	217,00	R$ 17,57	R$ 3.812,69	R$ 22,05	R$ 4.784,85
11.4	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	71,00	R$ 16,42	R$ 1.165,82	R$ 20,61	R$ 1.463,31
11.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.130,00	R$ 2,56	R$ 5.452,80	R$ 3,21	R$ 6.837,30
11.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	710,00	R$ 1,01	R$ 717,10	R$ 1,27	R$ 901,70
11.7	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	71,00	R$ 10,00	R$ 710,00	R$ 12,55	R$ 891,05

12	**MOVIMENTO DE TERRA**				**R$ 1.708.839,38**		**R$ 2.144.584,77**
12.1	**ESCAVAÇÕES**				**R$ 621.895,93**		**R$ 780.570,76**
12.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	4.479,00	R$ 98,41	R$ 440.778,39	R$ 123,52	R$ 553.246,08
12.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2.613,00	R$ 17,21	R$ 44.969,73	R$ 21,60	R$ 56.440,80
12.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2.613,00	R$ 14,58	R$ 38.097,54	R$ 18,30	R$ 47.817,90
12.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	374,00	R$ 21,53	R$ 8.052,22	R$ 27,02	R$ 10.105,48

12.1.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	1.631,00	R$ 18,23	R$ 29.733,13	R$ 22,88	R$ 37.317,28
12.1.6	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	86,00	R$ 195,38	R$ 16.802,68	R$ 245,23	R$ 21.089,78
12.1.7	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	904,00	R$ 44,32	R$ 40.065,28	R$ 55,63	R$ 50.289,52
12.1.8	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	144,00	R$ 22,53	R$ 3.244,32	R$ 28,28	R$ 4.072,32

12.1.9	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	8,00	R$ 19,08	R$ 152,64	R$ 23,95	R$ 191,60
12.2	**REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE**				**R$ 64.607,43**		**R$ 81.087,93**
12.2.1	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M³	1.293,00	R$ 42,81	R$ 55.353,33	R$ 53,73	R$ 69.472,89
12.2.2	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	109,00	R$ 84,90	R$ 9.254,10	R$ 106,56	R$ 11.615,04
12.3	**COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA**				**R$ 171.937,08**		**R$ 215.783,19**
12.3.1	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	10.773,00	R$ 15,96	R$ 171.937,08	R$ 20,03	R$ 215.783,19
12.4	**LASTRO**				**R$ 274.200,08**		**R$ 344.162,28**
12.4.1	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	1.078,00	R$ 254,36	R$ 274.200,08	R$ 319,26	R$ 344.162,28
12.5	**REATERRO**				**R$ 236.681,28**		**R$ 297.066,24**
12.5.1	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3.856,00	R$ 30,82	R$ 118.841,92	R$ 38,68	R$ 149.150,08

12.5.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3.856,00	R$ 30,56	R$ 117.839,36	R$ 38,36	R$ 147.916,16
12.6	**CARGA E TRANSPORTE**				**R$ 339.517,58**		**R$ 425.914,37**
12.6.1	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	984,00	R$ 16,42	R$ 16.157,28	R$ 20,61	R$ 20.280,24
12.6.2	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	2.296,00	R$ 2,45	R$ 5.625,20	R$ 3,08	R$ 7.071,68
12.6.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	98.370,00	R$ 2,56	R$ 251.827,20	R$ 3,21	R$ 315.767,70
12.6.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	32.790,00	R$ 1,01	R$ 33.117,90	R$ 1,27	R$ 41.643,30
12.6.5	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	3.279,00	R$ 10,00	R$ 32.790,00	R$ 12,55	R$ 41.151,45
13	**INSTALAÇÃO DE REDE DE ÁGUA**				**R$ 814.119,62**		**R$ 1.021.808,21**
13.1	**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 50 MM, 75 MM E 100 MM**				**R$ 810.208,71**		**R$ 1.016.899,23**
13.1.1	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS	M	4.038,00	R$ 28,42	R$ 114.759,96	R$ 35,67	R$ 144.035,46

	(INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024						
13.1.2	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4.038,00	R$ 27,80	R$ 112.256,40	R$ 34,89	R$ 140.885,82
13.1.3	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4.038,00	R$ 53,24	R$ 214.983,12	R$ 66,82	R$ 269.819,16
13.1.4	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4.038,00	R$ 52,51	R$ 212.035,38	R$ 65,91	R$ 266.144,58
13.1.5	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS	M	903,00	R$ 86,90	R$ 78.470,70	R$ 109,07	R$ 98.490,21

	(INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024						
13.1.6	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	903,00	R$ 86,05	R$ 77.703,15	R$ 108,00	R$ 97.524,00
13.2	**PLACA DE ANCORAGEM**				**R$ 3.910,91**		**R$ 4.908,98**
13.2.1	PLACA ANCORAGEM EM CONCRETO EM BOLSAS PARA DECLIVIDADE SUPERIOR A 20%	UN	103,00	R$ 37,97	R$ 3.910,91	R$ 47,66	R$ 4.908,98
14	**EE ELEVATORIA - 2 POR MUNICIPIO**				**R$ 607.824,32**		**R$ 762.876,33**
14.1	**LIMPEZA DE TERRENO**				**R$ 59.466,88**		**R$ 74.607,04**
14.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	1.600,00	R$ 4,66	R$ 7.456,00	R$ 5,85	R$ 9.360,00
14.1.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	1.600,00	R$ 5,42	R$ 8.672,00	R$ 6,80	R$ 10.880,00
14.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	416,00	R$ 7,28	R$ 3.028,48	R$ 9,14	R$ 3.802,24
14.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA	M3XKM	12.480,00	R$ 2,56	R$ 31.948,80	R$ 3,21	R$ 40.060,80

	URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020						
14.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.160,00	R$ 1,01	R$ 4.201,60	R$ 1,27	R$ 5.283,20
14.1.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	416,00	R$ 10,00	R$ 4.160,00	R$ 12,55	R$ 5.220,80
14.2	**MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM**				**R$ 1.536,42**		**R$ 1.928,33**
14.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	27,00	R$ 6,96	R$ 187,92	R$ 8,74	R$ 235,98
14.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	10,00	R$ 9,93	R$ 99,30	R$ 12,46	R$ 124,60
14.2.3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	5,00	R$ 47,22	R$ 236,10	R$ 59,27	R$ 296,35
14.2.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com	m3	1,00	R$ 22,40	R$ 22,40	R$ 28,12	R$ 28,12

	caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m						
14.2.5	EMPRESTIMO DE JAZIDA INCLUINDO TRANSPORTE	M³	7,00	R$ 12,00	R$ 84,00	R$ 15,06	R$ 105,42
14.2.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário (Inclui espalhamento)	m3	41,00	R$ 10,60	R$ 434,60	R$ 13,30	R$ 545,30
14.2.7	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	5,00	R$ 16,42	R$ 82,10	R$ 20,61	R$ 103,05
14.2.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA DE 5M3	VG	1,00	R$ 390,00	R$ 390,00	R$ 489,51	R$ 489,51
14.3	**MOVIMENTO DE TERRA CAIXAS E FUNDAÇÃO ABRIGO**				**R$ 151.613,65**		**R$ 190.269,47**
14.3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	367,00	R$ 6,96	R$ 2.554,32	R$ 8,74	R$ 3.207,58
14.3.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	130,00	R$ 9,93	R$ 1.290,90	R$ 12,46	R$ 1.619,80
14.3.3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	57,00	R$ 47,22	R$ 2.691,54	R$ 59,27	R$ 3.378,39

14.3.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	12,00	R$ 22,40	R$ 268,80	R$ 28,12	R$ 337,44
14.3.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	80,00	R$ 98,41	R$ 7.872,80	R$ 123,52	R$ 9.881,60
14.3.6	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	211,00	R$ 28,62	R$ 6.038,82	R$ 35,92	R$ 7.579,12
14.3.7	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	536,00	R$ 129,82	R$ 69.583,52	R$ 162,94	R$ 87.335,84
14.3.8	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	120,00	R$ 30,82	R$ 3.698,40	R$ 38,68	R$ 4.641,60
14.3.9	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	521,00	R$ 30,56	R$ 15.921,76	R$ 38,36	R$ 19.985,56
14.3.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	297,00	R$ 7,28	R$ 2.162,16	R$ 9,14	R$ 2.714,58
14.3.11	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	98,00	R$ 16,42	R$ 1.609,16	R$ 20,61	R$ 2.019,78

14.3.12	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	11.731,00	R$ 2,56	R$ 30.031,36	R$ 3,21	R$ 37.656,51
14.3.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.911,00	R$ 1,01	R$ 3.950,11	R$ 1,27	R$ 4.966,97
14.3.14	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	394,00	R$ 10,00	R$ 3.940,00	R$ 12,55	R$ 4.944,70
14.4	**FUNDAÇÃO**				**R$ 27.206,10**		**R$ 34.151,84**
14.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	7,00	R$ 633,24	R$ 4.432,68	R$ 794,81	R$ 5.563,67
14.4.2	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	4,00	R$ 211,32	R$ 845,28	R$ 265,24	R$ 1.060,96
14.4.3	FORMA PARA VIGA BALDRAME EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA, 4 APROVEITAMENTOS - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM REF 96536	M2	13,00	R$ 67,59	R$ 878,67	R$ 84,84	R$ 1.102,92
14.4.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	735,00	R$ 12,17	R$ 8.944,95	R$ 15,28	R$ 11.230,80
14.4.5	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	245,00	R$ 13,67	R$ 3.349,15	R$ 17,16	R$ 4.204,20
14.4.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA,	m3	13,00	R$ 673,49	R$ 8.755,37	R$ 845,33	R$ 10.989,29

	INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)						
14.5	**ESTRUTURA**				**R$ 183.856,22**		**R$ 230.793,22**
14.5.1	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	526,00	R$ 77,17	R$ 40.591,42	R$ 96,86	R$ 50.948,36
14.5.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022	M2	75,00	R$ 92,60	R$ 6.945,00	R$ 116,23	R$ 8.717,25
14.5.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	4.728,00	R$ 12,17	R$ 57.539,76	R$ 15,28	R$ 72.243,84
14.5.4	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	1.577,00	R$ 13,67	R$ 21.557,59	R$ 17,16	R$ 27.061,32
14.5.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	4,00	R$ 690,84	R$ 2.763,36	R$ 867,10	R$ 3.468,40
14.5.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	61,00	R$ 729,69	R$ 44.511,09	R$ 915,86	R$ 55.867,46
14.5.7	MONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	195,00	R$ 9,05	R$ 1.764,75	R$ 11,36	R$ 2.215,20
14.5.8	DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	195,00	R$ 9,05	R$ 1.764,75	R$ 11,36	R$ 2.215,20

14.5.9	ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, INCLUINDO SAPATAS AJUSTÁVEIS, PISO METÁLICO E ESCADA	M2MES	389,00	R$ 16,50	R$ 6.418,50	R$ 20,71	R$ 8.056,19
14.6	**ALVENARIA E REVESTIMENTOS**				**R$ 56.032,49**		**R$ 70.326,99**
14.6.1	**ALVENARIA**						
14.6.1.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	117,00	R$ 111,89	R$ 13.091,13	R$ 140,44	R$ 16.431,48
14.6.2	**REVESTIMENTOS**						
14.6.2.1	**LAJE**						
14.6.2.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	26,00	R$ 47,78	R$ 1.242,28	R$ 59,97	R$ 1.559,22
14.6.2.1.2	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	2,00	R$ 211,32	R$ 422,64	R$ 265,24	R$ 530,48
14.6.2.2	**PAREDES INTERNAS**						
14.6.2.2.1	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87879	M2	108,00	R$ 4,83	R$ 521,64	R$ 6,06	R$ 654,48
14.6.2.2.2	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM REF 87535	M2	108,00	R$ 33,79	R$ 3.649,32	R$ 42,41	R$ 4.580,28

14.6.2.2.3	EMASSAMENTO COM MASSA PVA E LIXAMENTO EM PAREDES INTERNAS, DUAS DEMÃOS REF 88497	M2	108,00	R$ 17,20	R$ 1.857,60	R$ 21,59	R$ 2.331,72
14.6.2.2.4	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS REF 88485	M2	108,00	R$ 3,35	R$ 361,80	R$ 4,20	R$ 453,60
14.6.2.2.5	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88489	M2	108,00	R$ 17,04	R$ 1.840,32	R$ 21,39	R$ 2.310,12
14.6.2.2.6	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	188,00	R$ 2,00	R$ 376,00	R$ 2,51	R$ 471,88
14.6.2.3	**PAREDES EXTERNAS**						
14.6.2.3.1	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905	M2	136,00	R$ 8,57	R$ 1.165,52	R$ 10,76	R$ 1.463,36
14.6.2.3.2	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM ADP REF 104233	M2	136,00	R$ 36,50	R$ 4.964,00	R$ 45,81	R$ 6.230,16
14.6.2.3.3	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS REF 88415	M2	136,00	R$ 3,79	R$ 515,44	R$ 4,76	R$ 647,36
14.6.2.3.4	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES EXTERNAS,	M2	136,00	R$ 18,04	R$ 2.453,44	R$ 22,64	R$ 3.079,04

	APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 95626						
14.6.2.3.5	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	176,00	R$ 2,00	R$ 352,00	R$ 2,51	R$ 441,76
14.6.2.4	**TETO INTERNO**						
14.6.2.4.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS REF 88484	M2	22,00	R$ 3,80	R$ 83,60	R$ 4,77	R$ 104,94
14.6.2.4.2	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88488	M2	22,00	R$ 19,14	R$ 421,08	R$ 24,02	R$ 528,44
14.6.2.4.3	MONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	4,00	R$ 15,35	R$ 61,40	R$ 19,27	R$ 77,08
14.6.2.4.4	DESMONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	4,00	R$ 15,35	R$ 61,40	R$ 19,27	R$ 77,08
14.6.2.4.5	ANDAIME METALICO TUBULAR, TIPO TORRE, L=1,0 ATE 1,5M E H=1,0 M COMPLETO	MXMES	4,00	R$ 22,00	R$ 88,00	R$ 27,61	R$ 110,44
14.6.2.5	**TETO EXTERNO E MINI PLATIBANDA**						
14.6.2.5.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	51,00	R$ 6,16	R$ 314,16	R$ 7,73	R$ 394,23
14.6.2.5.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	51,00	R$ 13,74	R$ 700,74	R$ 17,25	R$ 879,75

14.6.2.5.3	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	44,00	R$ 2,00	R$ 88,00	R$ 2,51	R$ 110,44
14.6.2.6	**PISO INTERNO**						
14.6.2.6.1	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	2,00	R$ 1.953,62	R$ 3.907,24	R$ 2.452,07	R$ 4.904,14
14.6.2.6.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	22,00	R$ 66,61	R$ 1.465,42	R$ 83,61	R$ 1.839,42
14.6.2.7	**PISO EXTERNO**						
14.6.2.7.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	60,00	R$ 92,85	R$ 5.571,00	R$ 116,54	R$ 6.992,40
14.6.2.7.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	60,00	R$ 46,15	R$ 2.769,00	R$ 57,92	R$ 3.475,20
14.6.2.8	**IMPERMEABILIZAÇÕES**						
14.6.2.8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA,	m2	293,00	R$ 26,24	R$ 7.688,32	R$ 32,93	R$ 9.648,49

	INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA						
14.7	**LISTA MATERIAL E EQUIPAMENTOS ELEVATORIAS**				**R$ 128.112,56**		**R$ 160.799,44**
14.7.1	BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA DE 5CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	8,00	R$ 4.456,40	R$ 35.651,20	R$ 5.593,42	R$ 44.747,36
14.7.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 4,10 M	UN	8,00	R$ 4.174,62	R$ 33.396,96	R$ 5.239,74	R$ 41.917,92
14.7.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DECURVA 90 FF FLANGEXBOLSA 100 DN 100	UN	8,00	R$ 507,72	R$ 4.061,76	R$ 637,26	R$ 5.098,08
14.7.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,50 M	UN	8,00	R$ 509,10	R$ 4.072,80	R$ 638,99	R$ 5.111,92
14.7.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA GIBAULT DE ADAPTAÇÃO FORJADA EM FERRO FUNDIDO - DN 100	UN	8,00	R$ 395,55	R$ 3.164,40	R$ 496,47	R$ 3.971,76
14.7.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,30 M	UN	8,00	R$ 305,46	R$ 2.443,68	R$ 383,40	R$ 3.067,20
14.7.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO VALVULA DE RETENÇÃO FLANGEADA 100MM HORIZONTAL COM PORTINHOLA UNICA EM AÇO	UN	8,00	R$ 1.227,05	R$ 9.816,40	R$ 1.540,12	R$ 12.320,96
14.7.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO REGISTRO VALVULA DE GAVETA DE FERRO FUNDIDO DE 80MM FLANGEADO PN 16	UN	12,00	R$ 871,89	R$ 10.462,68	R$ 1.094,35	R$ 13.132,20
14.7.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,20 M	UN	4,00	R$ 1.221,84	R$ 4.887,36	R$ 1.533,58	R$ 6.134,32

14.7.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO FLANGE FF S/ ROSCA AVULSA 100	UN	4,00	R$ 151,46	R$ 605,84	R$ 190,10	R$ 760,40
14.7.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TÊ COM FLANGE DN 100X80 MM PN 16	UN	12,00	R$ 619,98	R$ 7.439,76	R$ 778,16	R$ 9.337,92
14.7.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,10 M	UN	4,00	R$ 1.120,02	R$ 4.480,08	R$ 1.405,78	R$ 5.623,12
14.7.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 100MM	UN	4,00	R$ 485,50	R$ 1.942,00	R$ 609,37	R$ 2.437,48
14.7.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 150MM	UN	4,00	R$ 686,87	R$ 2.747,48	R$ 862,12	R$ 3.448,48
14.7.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 150 L = 1,00 M	UN	4,00	R$ 735,04	R$ 2.940,16	R$ 922,58	R$ 3.690,32
15	**ESTAÇÃO DE TRATATAMENTO DE ÁGUA COMPACTA**				**R$ 1.549.718,82**		**R$ 1.833.049,97**
15.1	**LIMPEZA DE TERRENO**				**R$ 66.446,80**		**R$ 83.364,04**
15.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	1.788,00	R$ 4,66	R$ 8.332,08	R$ 5,85	R$ 10.459,80
15.1.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	1.788,00	R$ 5,42	R$ 9.690,96	R$ 6,80	R$ 12.158,40
15.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	465,00	R$ 7,28	R$ 3.385,20	R$ 9,14	R$ 4.250,10

15.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	13.943,00	R$ 2,56	R$ 35.694,08	R$ 3,21	R$ 44.757,03
15.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.648,00	R$ 1,01	R$ 4.694,48	R$ 1,27	R$ 5.902,96
15.1.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	465,00	R$ 10,00	R$ 4.650,00	R$ 12,55	R$ 5.835,75
15.2	**MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM**				**R$ 34.239,09**		**R$ 42.953,36**
15.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	156,00	R$ 6,96	R$ 1.085,76	R$ 8,74	R$ 1.363,44
15.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	84,00	R$ 9,93	R$ 834,12	R$ 12,46	R$ 1.046,64
15.2.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E	M3	311,00	R$ 7,28	R$ 2.264,08	R$ 9,14	R$ 2.842,54

	DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020						
15.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9.302,00	R$ 2,56	R$ 23.813,12	R$ 3,21	R$ 29.859,42
15.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.101,00	R$ 1,01	R$ 3.132,01	R$ 1,27	R$ 3.938,27
15.2.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	311,00	R$ 10,00	R$ 3.110,00	R$ 12,55	R$ 3.903,05
15.3	**FUNDAÇÃO RADIER**				**R$ 339.951,18**		**R$ 426.746,80**
15.3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM ROLO COMPACTADOR	M2	398,00	R$ 3,03	R$ 1.205,94	R$ 3,80	R$ 1.512,40
15.3.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	40,00	R$ 633,24	R$ 25.329,60	R$ 794,81	R$ 31.792,40
15.3.3	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	40,00	R$ 211,32	R$ 8.452,80	R$ 265,24	R$ 10.609,60
15.3.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	72,00	R$ 158,95	R$ 11.444,40	R$ 199,50	R$ 14.364,00

15.3.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	10.734,00	R$ 12,17	R$ 130.632,78	R$ 15,28	R$ 164.015,52
15.3.6	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	3.578,00	R$ 13,67	R$ 48.911,26	R$ 17,16	R$ 61.398,48
15.3.7	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	160,00	R$ 712,34	R$ 113.974,40	R$ 894,09	R$ 143.054,40
15.4	**ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA COMPACTAS**				**R$ 1.109.081,75**		**R$ 1.279.985,77**
15.4.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) COMPACTA COMPLETA MODULAR EM PRFV, POR SISTEMAS DE COAGULAÇÃO, FLOCULAÇÃO, DECANTAÇÃO, FILTRAÇÃO E DESINFECÇÃO, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL) 150 LIGAÇÕES	UN	2,00	R$ 174.236,35	R$ 348.472,70	R$ 201.085,31	R$ 402.170,62

15.4.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) COMPACTA COMPLETA MODULAR EM PRFV, POR SISTEMAS DE COAGULAÇÃO, FLOCULAÇÃO, DECANTAÇÃO, FILTRAÇÃO E DESINFECÇÃO, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL) 300 LIGAÇÕES	UN	3,00	R$ 253.536,35	R$ 760.609,05	R$ 292.605,05	R$ 877.815,15
16	**LIGAÇÕES DE ÁGUA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA**				**R$ 2.127.548,15**		**R$ 2.670.303,42**
16.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO	M2	9.691,00	R$ 28,85	R$ 279.585,35	R$ 36,21	R$ 350.911,11
16.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	3.321,00	R$ 98,41	R$ 326.819,61	R$ 123,52	R$ 410.209,92
16.3	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.845,00	R$ 15,96	R$ 29.446,20	R$ 20,03	R$ 36.955,35
16.4	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	185,00	R$ 254,36	R$ 47.056,60	R$ 319,26	R$ 59.063,10
16.5	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	3.075,00	R$ 43,16	R$ 132.717,00	R$ 54,17	R$ 166.572,75

16.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3.125,00	R$ 30,82	R$ 96.312,50	R$ 38,68	R$ 120.875,00
16.7	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	778,00	R$ 16,42	R$ 12.774,76	R$ 20,61	R$ 16.034,58
16.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	23.340,00	R$ 2,56	R$ 59.750,40	R$ 3,21	R$ 74.921,40
16.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.780,00	R$ 1,01	R$ 7.857,80	R$ 1,27	R$ 9.880,60
16.10	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	778,00	R$ 10,00	R$ 7.780,00	R$ 12,55	R$ 9.763,90
16.11	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1.025,00	R$ 22,32	R$ 22.878,00	R$ 28,01	R$ 28.710,25
16.12	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	M	3.075,00	R$ 9,48	R$ 29.151,00	R$ 11,90	R$ 36.592,50
16.13	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	513,00	R$ 10,32	R$ 5.294,16	R$ 12,95	R$ 6.643,35
16.14	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X	UN	513,00	R$ 11,94	R$ 6.125,22	R$ 14,99	R$ 7.689,87

	3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022						
16.15	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 MM (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	769,00	R$ 117,88	R$ 90.649,72	R$ 147,96	R$ 113.781,24
16.16	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	3.075,00	R$ 78,71	R$ 242.033,25	R$ 98,79	R$ 303.779,25
16.17	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	8.141,00	R$ 86,18	R$ 701.591,38	R$ 108,17	R$ 880.611,97
16.18	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M	718,00	R$ 41,40	R$ 29.725,20	R$ 51,96	R$ 37.307,28
17	**PAVIMENTAÇÃO**				**R$ 98.824,63**		**R$ 124.037,73**
17.1	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAI, LIMPEZA MANUAL	M2	542,00	R$ 7,83	R$ 4.243,86	R$ 9,83	R$ 5.327,86
17.2	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	M2	542,00	R$ 2,32	R$ 1.257,44	R$ 2,91	R$ 1.577,22

17.3	BASE OU SUB-BASE DE SOLO-CIMENTO COM 7% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR NORMAL	M³	88,00	R$ 103,17	R$ 9.078,96	R$ 129,49	R$ 11.395,12
17.4	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	m3	28,00	R$ 1.803,53	R$ 50.498,84	R$ 2.263,69	R$ 63.383,32
17.5	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	3.520,00	R$ 1,61	R$ 5.667,20	R$ 2,02	R$ 7.110,40
17.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	2.688,00	R$ 2,23	R$ 5.994,24	R$ 2,80	R$ 7.526,40
17.7	PARALELEPÍPEDO, RETIRADA E REASSENTAMENTO SOBRE COXIM DE AREIA	m2	217,00	R$ 53,40	R$ 11.587,80	R$ 67,02	R$ 14.543,34
17.8	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO OU SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO COM APLICAÇÃO	m2	217,00	R$ 48,37	R$ 10.496,29	R$ 60,71	R$ 13.174,07

	E REGULARIZAÇÃO MECANIZADA DE COLCHÃO DE AREIA						
18	**SERVIÇOS TÉCNICOS E DE APOIO**				**R$ 607.349,14**		**R$ 762.292,36**
18.1	**TOPOGRAFIA**				**R$ 486.878,26**		**R$ 611.101,48**
18.1.1	EQUIPE DE TOPOGRAFIA - OBRA	MES	22,00	R$ 22.130,83	R$ 486.878,26	R$ 27.777,34	R$ 611.101,48
18.2	**VEÍCULO PARA FISCALIZAÇÃO**				**R$ 120.470,88**		**R$ 151.190,88**
18.2.1	LOCAÇÃO VEICULO TIPO PICAPE LEVE C/ SEGURO SEM COMBUSTÍVEL	MES	24,00	R$ 3.500,00	R$ 84.000,00	R$ 4.393,00	R$ 105.432,00
18.2.2	GASOLINA	L	6.192,00	R$ 5,89	R$ 36.470,88	R$ 7,39	R$ 45.758,88
19	**LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA**				**R$ 11.920,23**		**R$ 14.963,13**
19.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m2	1.323,00	R$ 9,01	R$ 11.920,23	R$ 11,31	R$ 14.963,13
20	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA**				**R$ 74.980,22**		**R$ 94.110,84**
20.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ACIMA DE 3.000.000,01	%	0,20%	R$ 37.490.107,75	R$ 74.980,22	R$ 47.055.418,83	R$ 94.110,84
21	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**				**R$ 2.751.025,84**		**R$ 3.452.928,81**
21.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	R$ 2.751.025,84	R$ 2.751.025,84	R$ 3.452.928,81	R$ 3.452.928,81
	TOTAL			**S/ BDI**	**37.565.087,97**	**C/ BDI**	**46.399.312,96**

9. DAS PROPOSTAS

9.1. Os licitantes, que participarem do presente certame se sujeitaram ao prazo de validade da proposta que deverá ser de no mínimo 60 (sessenta) dias, contados da data da abertura das propostas.

9.2. Além do cadastro de proposta no portal, deverá ser inserida em campo próprio, no sistema eletrônico, proposta com o valor dos itens, até a data e horário marcado para abertura das propostas, devendo constar, no mínimo:

9.2.1. Razão social completa da licitante e número de inscrição no CNPJ/MF, que serão os mesmos constantes da documentação de habilitação e das faturas apresentadas por ocasião dos pagamentos, caso seja vencedora do certame;

9.2.2. Planilha de orçamento que contenha valor unitário, bem como preço global dos serviços, sendo vedada imposição de condições ou opções. Somente serão admitidas propostas que ofertem apenas um preço.

9.2.3. Os preços finais ofertados deverão ser apresentados em moeda corrente nacional, em algarismos com arredondamento de 02 (duas) casas decimais após a vírgula.

9.2.4. A planilha de orçamento a que se refere o item acima deverá estar devidamente assinada pelo responsável legal da empresa proponente, com carimbo identificador. (Nenhum preço unitário poderá apresentar valor superior ao constante na planilha base). Os preços terão como base o mês de apresentação das propostas, devendo-se computar nos valores o BDI (Bonificação de Despesas Indiretas).

9.2.5. A planilha de preços deverá ser instruída com os custos sem BDI, com BDI e Memória de Cálculo do BDI (Bonificação de Despesa Indiretas);

9.2.6. O cálculo do BDI deverá utilizar-se dos parâmetros indicativos constantes

no Acórdão nº 2622/2013 do Tribunal de Contas – TCU, no seguinte modelo:

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS - ONERADO

Composição do BDI segurida	Intervalos admissíveis sem justificativa		Composição de BDI adotada		BDI Proposto Serviços (saneamento):	25,51 %
Garantia (G)	De 0,28 até 0,75%		Garantia	0,49 %	Obs.: i) Composição do BDI, intervalos admissíveis e fórmulas de cálculo nos termos do Acórdão 2622/2013 do TCU.	
Seguros (S)			Seguros			
Risco (R)	De 1,00 até 1,74%		Risco	1,39 %		
Despesas Financeiras (DF)	De 0,94 até 1,17%		Despesas Financeiras	0,99 %		
Administração Central (AC)	De 3,43 até 6,71%		Administração Central	4,93 %	BDI (Acórdão)= -1 ((1+AC+S+R+G)x(1+DF)x(1+L)) / (1 - (I)) =>	25,51 %
Lucro (L)	De 6,74 até 9,40%		Lucro	8,04 %		
Taxa de Impostos (I) Obs. INSS: conforme Acórdão nº 2622/13 e Lei nº 13.161 de 31/08/15.	ISS (LEI 74) =	3,50 %	Taxa de Impostos	7,15 %	ii) No caso de itens de serviços que não tenham referencial no SINAPI e/ou SICRO, estão sendo adotadas as orientações sobre elaboração de orçamento de acordo com a publicação do Acórdão nº 3938/2013 - TCU e Decreto nº 7983 de 08 de abril de 2013.	
	PIS =	0,65 %				
	COFINS =	3,00 %				
	INSS (CPRB)	0,00 %				

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

COMPOSIÇÃO DO BDI PARA MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							
Composição do BDI segurida	**Intervalos admissíveis sem justificativa**		**Composição de BDI adotada**		**BDI Proposto para Materiais e Equipamentos:**		**15,41 %**
Garantia (G)	De 0,30% até 0,82%		Garantia	0,35 %			
Seguros (S)			Seguros		Obs.: i) Composição do BDI, intervalos admissíveis e fórmulas de cálculo nos termos do Acórdão 2622/2013 do TCU.		
Risco (R)	De 0,56% até 0,89%		Risco	0,56 %			
Despesas Financeiras (DF)	De 0,85% até 1,11%		Despesas Financeiras	1,00 %			
Administração Central (AC)	De 1,50% até 4,49%		Administração Central	1,50 %	BDI (Acórdão)= -1 ((1+AC+S+R+G)x(1+DF)x(1+L)) => 1 - (I)		**15,41 %**
Lucro (L)	De 3,50% até 6,22%		Lucro	3,60 %			
Taxa de Impostos (I)	ISS (LEI 74) =	3,50 %	Taxa de Impostos	7,15 %			
Taxa de Impostos (I)	PIS =	0,65 %			ii) No caso de itens de serviços que não tenham referencial no SINAPI e/ou SICRO, estão sendo adotadas as orientações sobre elaboração de orçamento de acordo com a publicação do Acórdão nº 3938/2013 - TCU e Decreto nº 7983 de 08 de abril de 2013.		
	COFINS =	3,00 %					
De 3,65% até 8,65%	INSS (CPRB)						

9.3. O valor global apresentado deve ser considerado o “Preço Limite Máximo (teto)”, sendo desclassificadas as licitantes que cotarem preço acima.

9.4. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências deste Termo de Referência e as propostas com preços excessivos ou manifestamente inexequíveis.

9.5. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, na forma do art. 59, § 4º da Lei nº 14.133/2021.

9.6. Ainda conforme os § 2º e 3º do referido art. 59 da Lei nº 14.133/2021, a Administração poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada, em que serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, observado o critério de aceitabilidade de preços unitário e global fixado no edital.

9.7. Ainda conforme os § 2º e 3º do referido art. 59 da Lei nº 14.133/2021, a Administração poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada, em que serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, observado o critério de aceitabilidade de preços unitário e global fixado no edital. Os preços unitários considerados contemplam: material, mão de obra, equipamentos, ferramentas, encargos diversos e todos os insumos necessários e pertinentes à que se proceda à execução do objeto, inclusive administração local e central, suporte técnico, transporte, mobilizações e desmobilizações, durante o período de vigência do instrumento;

9.8. Os preços cotados pelas licitantes pressupõem a remuneração de todas as despesas diretas e indiretas, sendo inaceitável qualquer reivindicação futura de alterações, a qualquer título, exceto quando houver alteração

Legislativa Tributária ou de Encargos Sociais que venham alterar a composição de custos.

9.9. Compete a (o) licitante vencedor (a) do certame, apresentar devidamente formalizada e detalhada a composição de custos diretos e indiretos (BDI) utilizados na proposta apresentada, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis contados a partir da data do julgamento da licitação. A não apresentação da composição de custos obstará a formalização contratual e ensejará aplicação de penalidades legais, por caracterizar o descumprimento total das obrigações.

9.10. Na apresentação de composições de custos deverá obrigatoriamente conter a identificação e especificação de todos os insumos, necessários e suficientes à formação dos preços unitários de cada item e do custo indireto (BDI).

9.11. As composições deverão obedecer à legislação vigente e aos dispositivos legais que regulam a matéria, cumprindo as determinações, prescrições normativas, ressalvando que o BDI proposto pelos licitantes deverá limitar-se ao BDI estipulado nas planilhas orçamentárias (valor máximo).

9.12. As composições de custos diretos e indiretos deverão representar fielmente a realidade dos serviços e serão avaliadas pela Administração Municipal, que a critério próprio poderá impugná-las, caso não estejam em conformidade às disposições e prescrições legais, normativas e administrativas;

9.13. As composições de custos a serem apresentadas deverão referenciar-se na planilha de preços unitários máximos (teto) apresentada.

9.14. Na fase de julgamento das propostas, a planilha orçamentária deverá ser disponibilizada em meio digital e editável, conforme condições estabelecidas no Edital.

9.15. A elaboração da proposta é de inteira responsabilidade da licitante, sendo responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firme e verdadeira a proposta apresentada, observadas as condições e os prazos estabelecidos no Edital.

9.16. Da Garantia da Proposta:

9.16.1. Em conformidade com o artigo 58 da Lei nº 14.133/2021, será exigida a apresentação de garantia da proposta como condição de participação no certame, com o objetivo de assegurar o cumprimento das obrigações assumidas pelo licitante. A garantia da proposta tem a finalidade de garantir a seriedade da proposta apresentada, sendo utilizada como ressarcimento caso o licitante vencedor não cumpra com as condições estabelecidas no edital. O valor da garantia será de 01% (um por cento) do valor estimado do contrato, conforme determinado pela Lei nº 14.133/2021.

9.16.2. A garantia poderá ser prestada por meio de caução em dinheiro, depósito bancário ou títulos da dívida pública, ou em outras modalidades previstas em lei, de acordo com a regulamentação aplicável. O não cumprimento das obrigações contratuais ou a desistência injustificada da proposta pelo licitante acarretará na execução da garantia em favor da administração pública, sem prejuízo de outras penalidades previstas na legislação vigente.

9.16.3. A garantia da proposta na presente licitação alcança todos os participantes do certame, e deve ser apresentada impreterivelmente até a data da proposta, e anexada junto a proposta e documentos de habilitação.

9.17. O julgamento das propostas deverá ser menor preço global.

10. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DA INVERSÃO DA ORDEM DAS

FASES, COM ANÁLISE PRÉVIA DE HABILITAÇÃO

10.1.1. Para fins de instrução do Termo de Referência e do edital, cumpre consignar que a Lei nº 14.133/2021 estabelece, em seu art. 17, caput, que a apresentação de propostas e lances e o respectivo julgamento precedem a fase de habilitação. Entretanto, o § 1º desse dispositivo admite a inversão da ordem, permitindo que a habilitação anteceda a avaliação das propostas, desde que haja ato motivado que explicite os benefícios e que a medida esteja prevista no instrumento convocatório:

> "Art. 17. (...)
>
> § 1º: "A fase referida no inciso V do caput deste artigo poderá, mediante ato motivado com explicitação dos benefícios decorrentes, anteceder as fases referidas nos incisos III e IV do caput deste artigo, desde que expressamente previsto no edital de licitação."

10.1.2. No caso da contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, com execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto, a Administração considera prudente iniciar o procedimento pela fase de habilitação. Essa decisão, devidamente motivada nos autos, fundamenta-se na necessidade de garantir a segurança jurídica do certame e a seleção de licitantes aptas a executar integralmente o objeto, considerando sua natureza técnica, operacional, sanitária e ambiental. A experiência em contratações dessa natureza demonstra que a ausência de verificação prévia da capacidade técnica, operacional e econômico-financeira pode favorecer a participação de empresas sem estrutura compatível com a execução dos serviços, o que pode acarretar riscos de paralisação da execução, atrasos na implantação, falhas de instalação, inadequado funcionamento dos

sistemas, descumprimento de parâmetros de qualidade da água tratada ou do efluente tratado e prejuízos ao interesse público.

10.1.3. Marçal Justen Filho adverte para o "risco de participantes ditos 'de fachada', que não dispõem de condições mínimas para executar o objeto e que se aventuram no certame para criar dificuldades ou atuar concertadamente com outros licitantes" (Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas: Lei 14.133/2021, São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021, p. 773).

10.1.4. A inversão ora proposta também atende aos princípios da legalidade, da motivação e da eficiência, previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Ao exigir que as licitantes provem previamente sua regularidade jurídica, fiscal, trabalhista, técnico-operacional e econômico-financeira, a Administração evita impugnações tardias, reduz custos operacionais e assegura maior transparência.

10.1.5. A medida não compromete a competitividade, pois todas as interessadas terão iguais oportunidades de habilitação, observando-se os princípios da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa. Por essas razões, a fase de habilitação deverá anteceder a análise das propostas, em consonância com a prerrogativa prevista no art. 17, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, garantindo contratações mais seguras e eficazes para a Administração.

10.1.6. Em síntese, a escolha de antecipar a fase de habilitação revela-se medida de gestão responsável: reduz a sobrecarga administrativa associada ao exame de propostas de licitantes que seriam posteriormente afastadas por inaptidão, otimiza recursos e tempo da comissão de licitação e garante que a competição se dê entre empresas efetivamente qualificadas.

10.1.7. A complexidade da contratação decorre da necessidade de integração

entre os processos de tratamento, os serviços civis, as fundações, as instalações hidráulicas, elétricas e eletromecânicas, os sistemas de bombeamento, os painéis de comando, a automação, os dispositivos de segurança, os testes e o comissionamento. Além da execução material, a contratada deverá demonstrar que as unidades implantadas atendem aos requisitos de funcionamento, segurança, durabilidade e desempenho estabelecidos nos projetos, nas especificações técnicas, nas normas sanitárias e na legislação ambiental aplicável. Essas características justificam a verificação antecipada da capacidade dos licitantes, desde que as exigências de habilitação sejam objetivas, proporcionais e restritas às parcelas relevantes da contratação.

10.1.8. Ao conjugar esses fatores, a inversão de fases não apenas atende ao comando legal do art. 17, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, como também protege o interesse público, preserva a segurança jurídica do certame e maximiza as chances de uma contratação exitosa, em consonância com os princípios da legalidade, da isonomia, da eficiência e da busca pela proposta mais vantajosa para a Administração.

11. DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

11.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

11.1.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.

11.1.2. Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual (CCMEI), cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br.

11.1.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva

sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores.

11.1.3.1. Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser a participante sucursal, filial ou agência.

11.1.4. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores.

11.1.5. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei Federal nº 5.764/1971.

11.1.6. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização.

11.1.7. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

11.2. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

11.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).

11.2.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da

Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

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

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

11.2.5. Prova de regularidade junto à Fazenda Estadual, através da Certidão Negativa conjunta junto aos Tributos Estaduais, emitida pela Secretaria da Fazenda Estadual onde a empresa for sediada;

11.2.6. Prova de regularidade junto à Fazenda Municipal, através da Certidão Negativa junto aos Tributos Municipais, emitida pela Secretaria da Fazenda Municipal onde a empresa for sediada;

11.2.7. Caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

11.3. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

11.3.1. Certidão Negativa de falência, de concordata, de recuperação judicial ou extrajudicial (Lei Federal nº 11.101/2005), expedida pelo distribuidor da sede da empresa, datado dos últimos 90 (noventa) dias, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria Certidão;

11.3.1.1. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo,

ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

11.3.1.2. Em virtude da natureza desta licitação, a documentação exigida para a qualificação econômico-financeira dos licitantes é que se exige a apresentação da "Certidão Negativa de Falência, Concordata, Recuperação Judicial ou Extrajudicial". Tal certidão deve ser emitida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica licitante, devendo ser apresentada dentro do período de validade de 90 (noventa) dias a contar da data de sua emissão ou dentro do prazo de validade especificamente declarado no documento.

11.3.1.3. Ato constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado na junta comercial e sua última alteração, comprovando que possui capital social mínimo de 10 % (dez por cento) do valor orçado para a execução dos serviços.

11.3.2. Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado de Exercício e D.M.P.L., dos 02 (dois) últimos exercícios sociais, exigíveis na forma da lei, assinados por profissional habilitado da área contábil, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade e apresentado na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, devidamente registrados nos órgãos de controle, nos termos do art. 69, I, da Lei Federal nº 14.133/2021;

11.3.2.1. Destaca-se que a apresentação do balanço patrimonial e obrigatória, inclusive para as empresas ME/EPP ou equiparadas, ficando dispensada de apresentação APENAS em licitações cujo objeto se trate de fornecimento de bens para pronta entrega ou para a locação de materiais, nos termos do art. 30 do Decreto Federal nº 8.538/2015.

11.3.2.2. As empresas criadas nos mesmos exercícios financeiros da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e ficarão autorizadas a substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de

abertura, nos termos do §10 do art. 65 da Lei 14.133/2021.

11.3.2.3. Comprovação da boa situação econômico-financeira da empresa mediante a aplicação das seguintes fórmulas e obtendo como resultado o valor de >= 1,0, sendo o RESULTADO MÍNIMO: LG >= 1,0 / SG >= 1,0 / LC >= 1,0.

11.3.2.4. O Índice de Liquidez Geral (ILG) indica quanto a empresa possui em disponibilidades, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento neste mesmo período.

11.3.2.5. Índice de Solvência Geral (ISG) expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em Ativos (totais), para pagamento do total de suas dívidas. Envolve além dos recursos líquidos, também os permanentes

11.3.2.6. Índice de Liquidez Corrente (ILC) indica quanto a empresa possui em recursos disponíveis, bens e direitos realizáveis a curto prazo, para fazer face ao total de suas dívidas de curto prazo. Para os três índices colacionados (ILG, ISG e ILC), o resultado "> 1,00" (maior ou igual a um) é indispensável à comprovação da boa situação financeira, sendo certo que, quanto

11.3.2.7. Índices Contábeis - situação - ILG, ISG e ILC < (menor) que 1,00a empresa é deficitária; 1,20 a 1,35 a empresa é equilibrada; (maior) que 1,35 a empresa e satisfatória.

11.3.3. A Administração deve que contratar com empresas que tenham possuem condições financeiras satisfatórias de atendimento do objeto, sendo a melhor forma de se diagnosticar isso é através da análise dos balanços contábeis, com vistas a identificar a capacidade da empresa de arcar com o compromisso assumido de forma relativamente independente da Administração Pública.

11.3.4. A lei tem o caminho de afastar as empresas que se mostram totalmente dependentes da Administração para honrar os compromissos. Assim, a análise do Balanço Comercial deve demonstrar que a empresa tem disponibilidade de caixa para honrar compromissos, ou no mínimo condições a curto prazo.

11.3.5. No caso do objeto licitado, em que a demanda por recursos é grande devido para a execução do objeto, a questão não é a empresa deter patrimônio suficiente para fazer frente à magnitude das obrigações assumi-las, mas sim a capacidade de transformar esse patrimônio em numerário.

11.3.6. Diante disso, e em consonância com o entendimento do TCE-MG, é que o edital estabelece que os índices adotados neste edital retratam situação financeira equilibrada e que aumentam consideravelmente o universo de competidores: ILG: maior ou igual a 1,00; e ISG: maior ou igual a 1,00.

11.3.7. Assim, tendo em vista o objeto licitado, o atendimento aos índices estabelecidos no Edital, demonstrará uma situação EQUILIBRADA da licitante. Caso contrário, o desatendimento dos índices, revelará uma situação DEFICITARIA da empresa, colocando em risco o próprio cumprimento das obrigações decorrentes deste certame.

11.3.8. Os índices acima foram estabelecidos em valores razoáveis para avaliar a qualificação econômico-financeira dos licitantes. O índice de Liquidez Corrente demonstra a capacidade de pagamento a curto prazo, relacionando tudo que se converterá em dinheiro no curto prazo com as dívidas também de curto prazo. O índice menor do que 1,00 demonstra que a empresa não é detentora de recursos financeiros para honrar suas obrigações de curto prazo, o que pode inviabilizar a continuidade das atividades da empresa.

11.3.9. O índice de Liquidez Geral demonstra a capacidade de pagamento da

empresa a longo prazo, relacionando tudo que se converterá em dinheiro no curto e no longo prazo com as dívidas também de curto e de longo prazo. Índice menor do que 1,00 demonstra que a empresa não possui recursos financeiros suficientes para pagar as suas dívidas a longo prazo, o que pode comprometer a continuidade das atividades da empresa.

11.3.10. Os índices estabelecidos permitem a comprovação da situação financeira da empresa de forma objetiva, e foram estabelecidos observando valores usualmente adotados para a avaliação da situação financeira das empresas e não frustram ou restringem o caráter competitivo do certame, pois foram estabelecidos em patamares mínimos aceitáveis.

11.4. HABILITAÇÃO TÉCNICA

11.4.1. Declaração unificada subscrita pelo representante legal da licitante, conforme ANEXO deste Edital.

11.4.2. Certidão de registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da empresa licitante, dentro do prazo de vigência e com jurisdição sobre a sede dela;

11.4.3. Certidão de registro ou inscrição no CREA/CAU, do responsável técnico da empresa licitante, dentro do prazo de vigência;

11.4.4. Declaração do licitante, sob as penas da lei, de que detém capacidade técnico operacional necessária à execução do escopo contratual.

11.5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL:

11.5.1. A licitante deve demonstrar experiência na execução de serviços similares de complexidade técnica e operacional equivalentes caráter e ou superior, comprovadas por intermédio de atestados e/ou certidões de

contratos emitidos por pessoas jurídicas de direitos público ou privado, em nome da empresa, conforme critério a seguir:

11.5.2. Detentor de, no mínimo, um atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes ao do objeto desta licitação, conforme descritivos constantes na planilha orçamentaria – acervos solicitados.

11.5.3. Será admitido o somatório de atestados para comprovar cada item. Os atestados poderão ser apresentados da seguinte maneira:

11.5.4. Um atestado para cada item exigido ou;

11.5.4.1. Escavação manual de vala - 13.176 m^3

11.5.4.2. Escoramento de vala contínuo – 6.247,5m^2.

11.5.4.3. Escoramento de vala descontínuo – 22.990m^2.

11.6. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL:

11.6.1. Para atendimento à capacidade técnico-profissional, será exigido a comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, através de atestado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT registrada, nos Conselho Regional de Engenharia – CREA / Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome do responsável técnico da empresa licitante, devidamente registrado na entidade profissional competente, demonstrando que o mesmo executou diretamente serviços de característica/grau de complexidade similar ou superior ao objeto desta licitação, necessariamente abrangendo:

11.6.2. Os atestados devem evidenciar experiência comprovada em ao menos um dos seguintes serviços técnicos especializados:

11.6.2.1. Escavação manual de vala

11.6.2.2. Escoramento de vala contínuo

11.6.2.3. Escoramento de vala descontínuo

11.7. Para determinação do vínculo profissional deverá ser apresentado:

11.7.1. Cópia da Carteira Profissional de Trabalho e da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstrem a identificação do profissional e guia de recolhimento do FGTS onde conste o nome do profissional, ou;

11.7.2. Comprovação do vínculo profissional por meio de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum;

11.7.3. Ou ainda, declaração emitida pelo prestador de serviço, de que concorda com a indicação e possui disponibilidade de exercer a função de Responsável Técnico da obra, caso a empresa seja vencedora.

11.7.4. Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante tal comprovação será feita pelo ato constitutivo dela e certidão do CREA ou Conselho Profissional competente, devidamente atualizada.

11.7.5. Anexar a(s) declaração(ões) individual(is), por escrito do(s) profissional(ais) apresentado(s) para atendimento às alíneas acima, autorizando sua(s) inclusão(ões) na equipe técnica, e que irá participar na execução dos trabalhos.

11.7.6. A título de comprovação de experiência do técnico deverá ser apresentado atestado. Ditos atestados deverão ser apresentados indicando que o profissional esteja listado entre os nomes apresentados e emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado e devidamente certificados pelo Conselho Regional competente, neles constando os contratos, nomes do contratado, do contratante e descrição dos serviços executados. De acordo com os serviços relacionados e

comprovados será avaliado o nível de experiência da equipe para execução dos serviços.

11.7.7. O atestado que não atender a todas as características citadas nas condições acima, não serão considerados pela Comissão de Contratação.

11.7.8. Quando atestado não for emitida pelo contratante principal dos serviços, deverá ser juntada à documentação:

11.7.9. Declaração formal do contratante principal confirmando que o técnico indicado foi responsável técnico pela execução, ou um dos responsáveis técnicos, ou;

11.7.10. Comprovação por meio de carteira profissional de trabalho e Ficha de Registro de Empresa – FRE acompanhados do recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, todos esses com data referente ao período de execução do objeto do atestado, ou;

11.7.11. Contrato de trabalho registrado no Conselho Regional do Profissional à época da execução do objeto do atestado.

11.7.12. Cada Responsável Técnico só poderá representar uma única empresa no certame, sob pena de inabilitação das Licitantes.

12. CONTROLE DA EXECUÇÃO

12.1. O presente processo, estruturado sob o regime de Registro de Preços, estabelece os critérios mínimos de controle da execução contratual, em conformidade com as disposições da Lei nº 14.133/2021, não sendo admitida qualquer divergência quanto às condições previstas neste instrumento.

12.2. A fiscalização da contratação será exercida por representantes designados pelo CIMI e/ou pelos municípios consorciados, sem prejuízo da responsabilidade integral da empresa contratada, inclusive perante

terceiros, por eventuais falhas técnicas, vícios ocultos, defeitos de execução ou imperfeições nos serviços prestados. A atuação fiscalizatória da Administração não exime a contratada de suas obrigações legais e contratuais.

12.3. O representante da Administração deverá anotar em registro próprio (diário de obra ou equivalente) todas as ocorrências relevantes relacionadas à execução dos serviços, indicando data, hora, local, responsáveis envolvidos, não conformidades identificadas e eventuais determinações para correção. Os registros serão encaminhados à autoridade competente para providências administrativas, incluindo aplicação de sanções, se necessário.

12.4. A contratada deverá apresentar, antes do início de qualquer prestação de serviço, os seguintes documentos e comprovantes técnicos, conforme exigências deste Termo de Referência:

12.5. ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, registrada no CREA competente, no prazo máximo de 10 (dez) dias após a liberação da ordem de serviço ou assinatura do contrato, desde que não caracterizado o início da execução contratual.

12.6. Comprovação do cumprimento das normas de segurança e medicina do trabalho, incluindo o fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e registros de treinamentos obrigatórios aos trabalhadores envolvidos, conforme legislação vigente (NRs 18, 35 e correlatas).

12.7. Comprovação da disponibilidade dos recursos humanos e equipamentos descritos na proposta e exigidos para a execução do objeto, incluindo pessoal técnico qualificado, máquinas, insumos e materiais compatíveis com as especificações técnicas.

12.8. Todos os documentos e ações de preparação deverão seguir rigorosamente as exigências e padrões estabelecidos no Projeto Padrão,

no respectivo Projeto, neste Termo de Referência e no Edital, constituindo condição essencial para o início dos serviços.

12.9. As características físicas, técnicas e operacionais dos materiais e serviços previstos nesta especificação técnica são consideradas condições essenciais e vinculantes para fins de aprovação, aferição de qualidade e liberação das medições. A padronização técnica estabelecida pelo Consórcio deverá ser respeitada integralmente.

12.10. Não serão aceitos materiais, equipamentos ou serviços que não atendam aos requisitos mínimos especificados, ou que apresentem características divergentes daquelas previstas neste documento, sendo aplicadas as medidas administrativas cabíveis em caso de não conformidade.

13. DA ENTREGA E DA GARANTIA CONTRATUAL

13.1. O fornecimento e a instalação das Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e das Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, objeto deste processo, serão executados nos municípios consorciados ao CIMI participantes do Registro de Preços, mediante emissão de Ordem de Fornecimento ou Ordem de Serviço individualizada por cada ente demandante, contendo as informações sobre o local de implantação, o tipo de sistema requerido, a capacidade estimada, o prazo de execução e o cronograma físico-financeiro a ser observado pela contratada.

13.2. A entrega dos serviços observará os seguintes marcos contratuais:

13.2.1. Recebimento Provisório – Será realizado por comissão designada pelo município contratante, mediante termo circunstanciado, após a conclusão dos serviços, com verificação preliminar da conformidade com as exigências do Projeto Padrão, do Edital, do contrato e deste Termo de Referência.

13.2.2. Recebimento Definitivo – Será formalizado mediante vistoria técnica conclusiva e aceite expresso dos serviços, dentro do prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data da entrega provisória, desde que constatada a plena execução contratual e a ausência de pendências técnicas.

13.2.3. Rejeição – Quando os serviços não atenderem às especificações contratuais, o objeto será formalmente rejeitado, cabendo à contratada, às suas expensas, corrigir, substituir ou reapresentar os serviços, dentro do prazo estabelecido pela Administração.

13.3. Todos os custos relacionados à execução dos serviços – incluindo mobilização, materiais, mão de obra, transporte, tributos, encargos trabalhistas, seguros, licenças, taxas e demais despesas diretas e indiretas – são de responsabilidade exclusiva da contratada, não sendo devidos acréscimos ou reembolsos por parte dos municípios consorciados.

13.4. Será exigida da contratada, como condição para a assinatura do contrato decorrente da Ata de Registro de Preços, a prestação de garantia contratual nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, equivalente a 5% (cinco por cento) do valor contratual.

13.5. A garantia poderá **ser prestada por meio de uma das seguintes modalidades, a critério da contratada:**

- Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública;
- Seguro-garantia;
- Fiança bancária.

13.6. O prazo de vigência da garantia deverá ser igual ou superior ao prazo de vigência contratual, e será atualizado por meio de endosso ou aditivo, sempre que houver prorrogação ou reajuste contratual.

13.7. A garantia deverá ser apresentada até a data da assinatura do contrato.

13.8. A liberação da garantia somente ocorrerá após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, desde que não haja pendências contratuais, técnicas ou financeiras por parte da contratada.

13.9. Os serviços executados estarão sujeitos a garantia mínima de 5 (cinco) anos, contados a partir da data do recebimento definitivo, conforme o disposto no art. 618 do Código Civil, sendo a contratada responsável pela estabilidade, segurança e desempenho estrutural das dos serviços, respondendo integralmente por eventuais vícios ocultos ou falhas técnicas que venham a ser constatadas nesse período.

14. FORMA DE PAGAMENTO

14.1. O pagamento será efetuado no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data do atesto da nota fiscal/fatura pela autoridade competente, observada a regular execução do objeto contratual. O pagamento será realizado por ordem bancária, em conta corrente indicada pela Contratada no momento da formalização contratual.

14.2. Sobre o valor da fatura incidirão os tributos, encargos e retenções previstas na legislação aplicável, bem como eventuais multas contratuais que tenham sido formalmente aplicadas. Caso a empresa contratada seja isenta, beneficiária de imunidade tributária ou optante pelo Simples Nacional, deverá apresentar documentação comprobatória junto com a nota fiscal, a fim de evitar retenções indevidas.

14.3. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal para fins de contagem do prazo de pagamento o momento em que o órgão contratante emitir o atesto quanto à conformidade dos serviços prestados com as exigências contratuais.

14.4. A apresentação da nota fiscal/fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação de regularidade fiscal, a qual poderá ser realizada por meio de consulta on-line aos sítios oficiais dos órgãos

fazendários e previdenciários ou mediante apresentação dos documentos elencados no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

14.5. Havendo qualquer erro formal na nota fiscal, inconsistência na documentação fiscal, ou ainda, pendência financeira da contratada decorrente de sanção administrativa ou inadimplência, o pagamento ficará suspenso até a regularização da situação. Nessa hipótese, o prazo de pagamento será reiniciado após a solução definitiva do impedimento, sem que disso resulte qualquer ônus à Administração.

14.6. Para todos os fins legais, será considerada como data do pagamento aquela constante da ordem bancária de efetivação do crédito à contratada.

14.7. Antes de cada pagamento, será realizada verificação da manutenção das condições de habilitação, por meio de consultas on-line aos sítios oficiais competentes, conforme determina o §2º do art. 147 da Lei nº 14.133/2021.

14.8. Constatada a irregularidade fiscal ou jurídica da contratada, esta será formalmente notificada para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, promova a devida regularização ou apresente justificativa. Este prazo poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração.

14.9. Verificada a manutenção da inadimplência, e havendo a continuidade da execução contratual em conformidade com as obrigações estabelecidas, os pagamentos poderão ser mantidos provisoriamente, até que a autoridade competente delibere sobre eventual rescisão contratual, conforme art. 122 da Lei nº 14.133/2021.

14.10. A rescisão contratual poderá ser declarada em razão da inadimplência da contratada quanto à manutenção das condições de habilitação, salvo se houver justificativa técnica ou administrativa devidamente fundamentada, tais como razões de interesse público relevante, economicidade ou segurança nacional, conforme art. 137 da Lei nº 14.133/2021.

14.11. Nos pagamentos realizados, a Administração efetuará as retenções tributárias devidas, nos termos da legislação federal, estadual e municipal vigente, inclusive as contribuições sociais e previdenciárias incidentes.

15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

15.1. Obrigações da Administração, que são em regra:

15.1.1. Receber o produto/serviço no prazo e condições estabelecidas no seu edital e seus anexos;

15.1.2. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no produto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

15.1.3. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor;

15.1.4. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente à prestação do serviço, ou entrega do bem no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

15.1.5. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

15.1.6. Fornecer a contratada todos os dados, documentos e informações que se façam necessárias ao bom desempenho dos serviços ora contratados, em tempo hábil, sem nenhuma responsabilidade à contratada caso enviada intempestivamente.

16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

16.1. Principais obrigações a serem atendidas pela empresa para execução do objeto:

16.1.1. Assinar a Ata de Registro de Preços e aceitar a respectiva nota de empenho ou ordem de fornecimento, no prazo estabelecido no edital.

16.1.2. Fornecer os materiais e equipamentos conforme condições, especificações e preços registrados.

16.1.3. Respeitar e seguir as condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

16.1.4. O contratado se compromete a manter atualizadas as certidões de regularidade fiscal junto a Fazenda Municipal, Federal, Estadual, certidões negativas de débito junto ao INSS e FGTS apresentando mensalmente junto a Nota Fiscal.

16.1.5. A Contratada deverá manter, durante toda o curso contratual em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

16.1.6. Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais, taxas comerciais, tributos e contribuições que incidam direta ou indiretamente sobre o fornecimento dos produtos;

16.1.7. Assumir inteira responsabilidade por quaisquer acidentes de que possam ser vítimas seus empregados e/ou terceiros, relacionados com a entrega dos produtos;

16.1.8. Prestar os esclarecimentos que forem solicitados durante a vigência do contrato e, no caso de reclamações, respondê-las prontamente;

16.1.9. Diligenciar para que seus funcionários tratem com urbanidade e cortesia os funcionários, e visitantes da Prefeitura;

16.1.10. 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 entrega dos itens licitados.

16.1.11. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, 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 (em caso de omissão, aplica-se o Código de Defesa do Consumidor), o valor correspondente aos danos sofridos.

16.1.12. Os itens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 07 (sete) dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

16.1.13. Fornecer, instalar e operar os equipamentos, máquinas e insumos necessários à execução dos serviços, garantindo sua compatibilidade com as exigências técnicas do objeto e as normas de segurança do trabalho.

16.1.14. Manter equipe técnica qualificada durante toda a vigência da contratação, composta por engenheiro(s) civil(is) legalmente habilitado(s) e responsável(is) técnico(s), com registro no CREA e emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), conforme exigência da Lei nº 5.194/1966 e da Resolução CONFEA nº 1.025/2009.

16.1.15. Executar os serviços em conformidade com as normas da ABNT, o Código de Obras municipal, diretrizes dos órgãos ambientais e da defesa civil, bem como com os padrões técnicos definidos nos projetos e

especificações fornecidos pela Administração.

16.1.16. Implantar medidas preventivas de segurança, sinalização e proteção das áreas em intervenção, responsabilizando-se por acidentes, danos a terceiros ou ao patrimônio público eventualmente decorrentes da execução dos serviços.

17. DEMONSTRATIVO DE RESULTADO A SER ALCANÇADO (ECONOMICIDADE)

17.1. A busca pela economicidade e vantajosidade na contratação para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas será viabilizada por meio da ampla competitividade entre empresas do setor, assegurada por procedimento licitatório regular e transparente, com julgamento pelo critério de menor preço global, conforme definido no Estudo Técnico Preliminar e previsto na Lei nº 14.133/2021.

17.2. A adoção do critério de menor preço global justifica-se pela necessidade de garantir contratação tecnicamente adequada, financeiramente vantajosa e operacionalmente eficiente, considerando que o objeto envolve solução integrada composta pelo fornecimento dos equipamentos, instalação, interligações hidráulicas, instalações elétricas, execução de infraestrutura de apoio, testes e comissionamento dos sistemas.

17.3. A formação de preços unitários registrados permite que os municípios participantes do Registro de Preços solicitem apenas os itens e quantitativos efetivamente necessários, conforme sua demanda, disponibilidade orçamentária, capacidade requerida, local de implantação e condições operacionais existentes, sem obrigação de contratação da totalidade estimada.

17.4. A execução integrada da solução por uma única contratada garante maior padronização técnica, compatibilidade entre equipamentos e infraestrutura,

fluidez na gestão e fiscalização contratual, além de reduzir riscos de sobreposição de responsabilidades, falhas de interface e retrabalhos. Essa centralização é fundamental, especialmente em razão da interdependência entre os sistemas de tratamento, instalações hidráulicas, instalações elétricas, bases de apoio, sistemas de bombeamento e comissionamento.

17.5. O critério adotado proporciona previsibilidade orçamentária e controle financeiro mais eficaz, com consolidação de preços previamente registrados para contratações futuras e eventuais, nos moldes do Sistema de Registro de Preços – SRP, permitindo melhor planejamento das demandas de saneamento básico pelos municípios consorciados ao CIMI.

17.6. A escolha do critério de julgamento também se fundamenta na natureza do objeto, que exige abordagem integrada, compatibilidade técnica e responsabilidade única pela entrega dos sistemas em condições de funcionamento, razão pela qual a uniformidade da solução, a coerência metodológica e a consistência da execução são asseguradas com maior eficácia.

17.7. Dessa forma, o critério de menor preço global, associado ao Sistema de Registro de Preços, atende aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público, promovendo qualidade, padronização, agilidade e melhor aproveitamento dos recursos públicos na implantação de ETAs e ETEs compactas nos municípios consorciados ao CIMI.

17.8. Os preços unitários constantes da proposta e da Ata de Registro de Preços serão utilizados para fins de controle da aceitabilidade dos preços, medição dos serviços efetivamente executados, pagamento, acompanhamento dos saldos, alterações quantitativas legalmente admitidas e verificação da vantajosidade da contratação, não autorizando, por si só, a contratação fragmentada de componentes indispensáveis ao funcionamento das ETAs ou ETEs. Cada contratação decorrente da Ata deverá contemplar uma solução completa, funcional e tecnicamente integrada, conforme a

necessidade do Município demandante, e observados o Projeto específico da implantação. A contratação isolada de determinado item somente será admitida quando este possuir autonomia técnica e funcional, não comprometer o desempenho, a compatibilidade, a garantia ou a responsabilidade pela solução, e estiver acompanhada de justificativa técnica elaborada por profissional habilitado e de pesquisa de preços que demonstre sua vantajosidade para a Administração.

18. DA VIGÊNCIA, VALORES E UTILIZAÇÃO DE REGISTRO DE PREÇOS

18.1. A vigência do Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura da respectiva Ata de Registro de Preços, podendo ser prorrogada por igual período, nos termos do art. 84 da Lei Federal nº 14.133/2021, desde que comprovada a vantajosidade dos preços registrados e demonstrado o interesse da Administração.

18.2. Os valores de referência constantes do Termo de Referência foram apurados pela Equipe de Planejamento da Contratação do CIMI, com base em pesquisa de preços de mercado, orçamentos obtidos junto a fornecedores, contratações públicas similares, bases oficiais e demais fontes compatíveis com a natureza do objeto, conforme o disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

18.3. O setor responsável pelo gerenciamento do Registro de Preços e dos contratos dele decorrentes será o CIMI, na qualidade de órgão gerenciador, cabendo-lhe a coordenação, o controle, o acompanhamento e a gestão das condições registradas, sem prejuízo da fiscalização específica a ser exercida pelos municípios consorciados demandantes quanto à execução local do objeto.

18.4. Caso o fornecedor vencedor deixe de assinar a Ata de Registro de Preços no prazo estabelecido, sem justificativa aceita pela Administração, o Agente de Contratação poderá convocar os licitantes remanescentes,

observada a ordem de classificação, a manutenção das condições de habilitação e a possibilidade de negociação do preço, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

18.5. A existência do Registro de Preços não obriga a Administração à contratação, sendo facultada a realização de procedimento licitatório específico para determinado item ou demanda, observada a legislação vigente. Nessa hipótese, será assegurada preferência ao detentor do preço registrado, desde que em igualdade de condições com os demais interessados.

18.6. O CIMI manterá acompanhamento contínuo dos preços praticados no mercado para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, incluindo equipamentos, componentes, materiais, instalações, infraestrutura de apoio, sistemas de bombeamento, painéis elétricos, testes e comissionamento, podendo promover negociações para adequação dos valores registrados, quando constatada incompatibilidade com os preços de mercado.

18.7. Caso o preço registrado se torne superior aos valores praticados no mercado, o CIMI poderá convocar o fornecedor para negociar a redução do preço registrado. Não havendo êxito na negociação, poderá ser promovido o cancelamento do registro, observados o contraditório, a ampla defesa e as condições previstas no edital e na legislação aplicável.

18.8. Antes da emissão da Ordem de Fornecimento ou Ordem de Serviço, o fornecedor poderá solicitar, por escrito, o cancelamento do registro de preços, em razão de fato superveniente devidamente justificado e comprovado, sem prejuízo da análise quanto à eventual recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

18.9. Ocorrendo o cancelamento justificado do registro de preços, o fornecedor

poderá ser exonerado das penalidades administrativas, desde que demonstrada a impossibilidade de cumprimento das condições originalmente registradas e observadas as regras previstas no edital, na ata e na legislação aplicável.

18.10. Havendo cancelamento de item registrado, o CIMI poderá convocar os licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, com vistas à negociação de condições equivalentes ou mais vantajosas para a Administração.

18.11. Não havendo êxito nas negociações com os licitantes remanescentes e esgotadas as possibilidades de manutenção do preço registrado, o item poderá ser considerado fracassado, com possibilidade de cancelamento ou revogação parcial do Registro de Preços, conforme o caso.

18.12. Cada município consorciado deverá manter controle rigoroso das demandas solicitadas e executadas, com registros quantitativos e qualitativos das Ordens de Fornecimento ou Ordens de Serviço emitidas, observando os limites máximos estimados e as condições estabelecidas no Registro de Preços.

18.13. A empresa detentora do registro de preços deverá facilitar o acesso às informações técnicas, administrativas e operacionais sempre que solicitado pelo CIMI ou pelos municípios consorciados, incluindo catálogos, manuais, relatórios de instalação, documentos de comissionamento, garantias, registros de testes, certificados e demais elementos necessários à fiscalização do cumprimento das obrigações assumidas.

18.14. O CIMI não se responsabiliza por atos praticados por agentes não autorizados, salvo aqueles expressamente indicados no edital, na Ata de Registro de Preços, nos contratos decorrentes ou em instrumento formal de designação.

18.15. A atuação fiscalizatória do CIMI e dos municípios consorciados não exime

a responsabilidade exclusiva da contratada pelo fornecimento, instalação, interligação, testes, comissionamento e entrega dos sistemas em condições adequadas de funcionamento, conforme especificações técnicas, normas e exigências contratuais.

18.16. O Registro de Preços poderá ser utilizado por outros órgãos ou entidades da Administração Pública, mediante adesão, quando admitida no edital e observadas as regras do art. 86 da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à justificativa da vantagem da adesão, à anuência do órgão gerenciador, à aceitação do fornecedor e ao respeito aos limites quantitativos legalmente estabelecidos.

18.17. Os contratos administrativos decorrentes do Registro de Preços poderão ser alterados, observadas as hipóteses legais previstas na Lei nº 14.133/2021 e os regulamentos, especialmente quanto a prorrogações de prazo, acréscimos e supressões quantitativas, alterações necessárias à adequada execução do objeto e eventual recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, desde que devidamente justificados e formalizados.

19. DO CONTROLE E DA FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

19.1. Em conformidade com o disposto no art. 117 da Lei Federal nº 14.133/2021, será designado formalmente um ou mais representantes da Administração Pública, devidamente qualificados, para acompanhar, controlar e fiscalizar a execução dos serviços contratados, inclusive quanto à entrega, prazos, qualidade e conformidade com as especificações do objeto.

19.2. O agente público designado atuará com base em registro próprio, no qual serão anotadas todas as ocorrências relacionadas à execução devendo constar, sempre que pertinente: data, local, nome dos envolvidos, descrição dos fatos, não conformidades verificadas e eventuais determinações para correção, com posterior encaminhamento à autoridade

competente para adoção das providências administrativas cabíveis.

19.3. A fiscalização exercida pela Administração não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por falhas, imperfeições técnicas, vícios redibitórios, atrasos ou quaisquer outras irregularidades eventualmente verificadas, nos termos do art. 120 da Lei nº 14.133/2021, tampouco implica em corresponsabilidade do Consórcio CIMI ou dos municípios consorciados.

19.4. O agente fiscalizador será auxiliado pelos órgãos de assessoramento jurídico, de engenharia e de controle interno, quando necessário, especialmente para embasar relatórios técnicos, pareceres e decisões sobre sanções ou glosas.

19.5. Em observância ao princípio da segregação de funções e conforme entendimento do TCU (Acórdãos nº 1.375/2015 – Plenário e nº 2.146/2011 – 2ª Câmara), é vedada a designação para a função de fiscal do contrato de servidores que tenham exercido o papel de Agente de Contratação ou membro da equipe de condução do processo licitatório respectivo.

19.6. A escolha do fiscal deverá considerar critérios técnicos e a inexistência de conflito de interesses que possam comprometer a imparcialidade, independência ou isenção da atividade fiscalizatória, em consonância com o entendimento consolidado pelo Acórdão nº 3.083/2010 – Plenário/TCU.

19.7. A contratada deverá assegurar livre acesso da fiscalização a todos os locais, documentos, registros e instalações relacionados à execução do objeto, bem como prestar os esclarecimentos solicitados, disponibilizar cópias dos documentos técnicos, apresentar relatórios, memoriais e demais evidências de conformidade.

20. DO MODELO DE GESTÃO DO REGISTRO DE PREÇO

20.1. O Registro de Preço deverá ser executado fielmente pelas partes, de

acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei Federal nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

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

20.3. Após a assinatura do Registro de Preço ou instrumento equivalente, o Ente Público poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização.

20.4. A execução do Registro de Preço deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo (s) fiscal (is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos, por meio de instrumentos de controle.

20.5. O fiscal do contrato acompanhará a execução do Registro de Preço, com o objetivo de avaliar a execução do objeto nos moldes contratados e, se for o caso, aferir se a quantidade, qualidade, tempo e modo da prestação dos serviços estão compatíveis com os indicadores de níveis mínimos de desempenho estipulados no ato convocatório, para efeito de pagamento conforme o resultado.

20.6. O fiscal do Registro de Preço, sempre entender necessário, anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do Registro de Preço, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (art. 117, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021).

20.7. O fiscal técnico do Registro de Preço informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência. (art. 117, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021).

20.8. O fiscal do Registro de Preço será auxiliado pelos órgãos de assessoramento jurídico e de controle interno da Administração, que deverão dirimir dúvidas e subsidiá-lo com informações relevantes para prevenir riscos na execução contratual. (art. 117, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021).

20.9. O fiscal Registro de Preço acompanhará os aspectos referentes as obrigações previdenciárias, fiscais e/ou trabalhistas, e outros aspectos acessórios à execução do objeto, como também quanto às providências tempestivas nos casos de inadimplemento. (art. 3º, inciso III, do Decreto Municipal nº 4.585/2023).

21. DO REAJUSTE E DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

21.1. Os preços são fixos e irreajustáveis pelo período de 12 (doze) meses, contados da data de referência da Planilha de Orçamento, de acordo com o disposto no §1º, do art. 2º, combinado com o §1º, do art. 3º, ambos da Lei n.º 10.192/2001, devendo os reajustes seguintes obedecer à mesma periodicidade anual.

21.2. A data base de possível reajustamento de preços está vinculada à data do orçamento estimado (artigo 25, §7º de Lei 14.133/2021).

21.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o intervalo mínimo de 01 (um) ano, a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

21.4. O reajuste será aplicando-se o Índice Nacional de Custo da Construção – INCC, devendo ser observado a sua modalidade “DI”., cuja data-base está vinculada à data do orçamento estimado, nos termos do art. 25, § 7º da Lei Federal nº 14.133/2021.

21.5. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

21.6. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

21.7. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

21.8. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

21.9. 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.

21.10. O reajuste será realizado por apostilamento.

21.11. Conforme previsto no o art. 124, II, “d” da Lei 14.133/2021, poderá ser concedido o reequilíbrio econômico-financeiro, mediante análise jurídica, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do Registro de Preço tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato.

21.12. Os pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro devem ser instruídos com documentos que comprovem a ocorrência de algumas das situações previstas pelo item anterior.

21.13. Os pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro devem ser apreciados pela administração, a qual deve emitir decisão ou instrumento equivalente,

expedido pelo setor competente, por meio do qual é certificado se o fato ou ato ocorrido repercutiu nos preços pactuados no Registro de Preço.

21.14. Na análise dos pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro não deve ser avaliada a margem de lucro da empresa, mas sim se o fato superveniente é capaz de trazer impactos financeiros que inviabilizem e/ou impeçam a execução do contrato pelo preço firmado inicialmente.

21.15. O reequilíbrio será promovido levando-se em conta apenas o remanescente a ser executado, e não servirá, em hipótese alguma, para ampliação de margem de lucro.

22. DA SUBCONTRATAÇÃO

22.1. É admitida a subcontratação parcial do objeto, o artigo 122 da Lei nº 14.133/2021 determina que a CONTRATADA apresentará à administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

22.2. O percentual permitido para subcontratações será de até 30% do total licitado. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanecendo a responsabilidade de forma integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, respondendo pelas ações ou omissões.

22.3. Só poderão ser subcontratados, os itens da planilha orçamentária que não se enquadrem nos mais representativos, sendo vedada a subcontratação dos itens relativos aos que foram exigidos atestados de capacidade técnica para participação da empresa no certame.

22.4. A subcontratação depende de autorização prévia do contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de habilitação e qualificação exigidas na licitação, cabendo ao contratado apresentar à Administração a documentação que comprove a capacidade técnica do

subcontratado.

23. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

23.1.1. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação durante o certame;

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

23.1.2.1. Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

23.1.2.2. Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

23.1.2.3. Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

23.1.2.4. Deixar de apresentar amostra;

23.1.2.5. Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

23.1.3. Não celebrar o Registro de Preço ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

23.1.3.1. 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;

23.1.4. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou

prestar declaração falsa durante a licitação;

23.1.5. Fraudar de qualquer forma a licitação;

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

23.1.7. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

23.1.8. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

23.2. 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:

23.2.1. Advertência;

23.2.2. Multa;

23.2.3. Impedimento de licitar e contratar e

23.2.4. 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.

23.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

23.3.1. A natureza e a gravidade da infração cometida.

23.3.2. As peculiaridades do caso concreto;

23.3.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

23.3.4. Os danos que dela provierem para a Administração Pública;

23.3.5. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade,

conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

23.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 20% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

23.5. Para as infrações previstas nos itens 23.1.1, 23.1.2 e 23.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do objeto/contrato licitado.

23.6. Para as infrações previstas nos itens 23.1.4, 23.1.5, 23.1.6, 23.1.7 e 23.1.8, a multa será de 15% a 20% do valor do contrato licitado.

23.7. 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.

23.8. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 7 (sete) dias úteis, contado da data de sua intimação.

23.9. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 23.1.1, 23.1.2 e 23.1.3, 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.

23.10. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 23.1.4, 23.1.5, 23.1.6, 23.1.7 e 23.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 23.1.1, 23.1.2 e 23.1.3 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.

23.11. 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 23.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

23.12. 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 preferencialmente 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.

23.13. Caberá recurso no prazo de 7 (sete) 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 7 (sete) 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.

23.14. 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.

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

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

24. DA ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

24.1. O custo estimado da contratação é de R$ 46.399.312,96 (quarenta e seis milhões, trezentos e noventa e nove mil, trezentos e doze reais e noventa e seis centavos.).

24.2. Os documentos auxiliares e os parâmetros utilizados para a obtenção do custo estimado da contratação e das quantidades, nos termos do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, constam dos autos do presente Processo Licitatório:

DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria de cada município consorciado.

São Brás do Suaçuí, 28 de setembro de 2026

_____

Geraldinho Pacheco de Oliveira Filho
Presidente

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Ryncon Gabriel Flores Silva
Secretário Executivo

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ANÁLISE DE ALTERNATIVAS PARA O ATENDIMENTO ÀS NECESSIDADES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CIMI

1. INFORMAÇÕES GERAIS

- **CIMI – Consórcio Intermunicipal dos Municípios Inovadores;**
- **CNPJ:** 60.808.062/0001-56;
- **Endereço:** Av. Dr. Aprígio Ribeiro de Oliveira, nº 92, Sala 03 CX 03 – Centro – CEP 35.495-000 – São Brás do Suaçuí/MG;
- **Telefone:** (31) 3738-1568;
- **E-mail:** cimiminas@gmail.com

2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

2.1. O presente Estudo Técnico Preliminar destina-se à análise de soluções para atendimento às demandas dos Municípios consorciados ao CIMI relacionadas à implantação e ao adequado funcionamento de sistemas de tratamento de água e esgoto.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO – ART, 18 -§-1, DA LEI FEDERAL DE N° 14.133/2021.

3.1. A necessidade em estudo foi identificada a partir das demandas apresentadas pelos Municípios consorciados ao CIMI relacionadas à melhoria, ampliação, adequação e implantação dos serviços de saneamento básico, especialmente no que se refere ao tratamento de água e de esgoto em localidades que apresentam limitações na infraestrutura existente, ausência de atendimento adequado, insuficiência da capacidade operacional instalada ou necessidade de implantação de novos sistemas.

3.2. A insuficiência ou inexistência de estruturas adequadas de tratamento de água e esgoto pode comprometer a salubridade ambiental, a saúde pública, a qualidade dos recursos hídricos e a regularidade dos serviços prestados à população, circunstância que demanda da Administração Pública a adoção de medidas capazes de ampliar a cobertura dos serviços de saneamento e assegurar

condições adequadas de tratamento, conforme as características e necessidades de cada localidade. Essa mesma premissa já integra a fundamentação técnica do presente ETP.

3.3. As demandas podem abranger áreas urbanas, rurais, distritos, comunidades isoladas, equipamentos públicos e demais localidades que necessitem de implantação, ampliação, adequação ou modernização de sistemas de tratamento de água e esgoto, considerando, entre outros aspectos, a população atendida, a vazão necessária, as características do local, as condições da infraestrutura existente e a capacidade operacional e financeira dos Municípios.

3.4. A necessidade identificada não possui caráter meramente hipotético ou prospectivo, havendo situações concretas entre os Municípios integrantes do Consórcio que demonstram a existência de deficiências relacionadas aos sistemas de esgotamento sanitário e a necessidade de adoção de soluções técnicas adequadas. Entre os Municípios integrantes da base territorial do CIMI encontra-se Catas Altas da Noruega/MG.

3.5. Nesse contexto, destaca-se a Ação Civil Pública nº 5001518-14.2015.8.13.0183, ajuizada pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais em face do Município de Catas Altas da Noruega/MG, relacionada à implantação e adequada operação do sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário e à necessidade de interrupção do lançamento de efluentes sanitários sem tratamento no solo e em cursos d'água. Os autos registram que o sistema anteriormente implantado apresentou sucessivos problemas técnicos e interrupções de funcionamento, inclusive com necessidade de medidas de correção, manutenção e adequação da estrutura existente.

3.6. Os documentos constantes do referido processo demonstram, ainda, a ocorrência de fiscalização ambiental na qual foi constatado o lançamento de esgoto doméstico diretamente em recurso hídrico e a existência de poluição ambiental decorrente desse descarte, circunstância que resultou na adoção de medidas administrativas e ambientais pelos órgãos competentes.

3.7. A situação culminou na celebração de acordo judicial, homologado por sentença de

mérito em audiência realizada em 18 de maio de 2023, por meio do qual o Município de Catas Altas da Noruega assumiu o compromisso de, no prazo de 2 (dois) anos, implantar e operar sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário de sua área urbana, ambientalmente licenciado, destinado a proporcionar tratamento adequado dos efluentes sanitários de, no mínimo, 80% de sua população urbana, bem como de se abster de efetuar o lançamento de efluentes sanitários urbanos sem tratamento prévio no solo ou nos cursos d'água. A sentença transitou em julgado em 18 de maio de 2023.

3.8. A referência ao referido processo judicial não implica transferência ao CIMI das obrigações judicialmente atribuídas ao Município, mas constitui elemento concreto de demonstração da existência de demandas efetivas de saneamento entre os entes consorciados e da necessidade de disponibilização de instrumentos administrativos e técnicos capazes de viabilizar a implantação de soluções adequadas, observadas as particularidades, responsabilidades, disponibilidade orçamentária e condições específicas de cada Município.

3.9. Diante desse cenário, torna-se necessária a estruturação, pelo CIMI, de solução capaz de atender demandas distintas e supervenientes relacionadas à implantação e ao adequado funcionamento de sistemas de tratamento de água e esgoto, observando critérios de viabilidade técnica, operacional, ambiental e econômica e permitindo sua adaptação às diferentes realidades dos Municípios consorciados.

3.10. A atuação consorciada mostra-se adequada ao permitir a centralização do planejamento e da condução do procedimento licitatório, o estabelecimento de requisitos mínimos de qualidade e desempenho, a padronização das soluções, a ampliação da competitividade e a possibilidade de obtenção de ganhos de escala, sem afastar a necessidade de caracterização técnica individual de cada futura implantação. O próprio ETP reconhece como finalidade do CIMI o apoio ao planejamento e à estruturação de contratações de interesse comum, com racionalização de custos, otimização dos recursos públicos e fortalecimento da capacidade administrativa e operacional dos Municípios.

3.11. Nesse sentido, a disponibilização de solução estruturada para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, acompanhadas da infraestrutura necessária ao seu pleno funcionamento, apresenta-se como instrumento apto a auxiliar os Municípios consorciados na ampliação e melhoria de seus sistemas de saneamento, contribuindo para a redução de riscos sanitários e ambientais, para a proteção dos recursos hídricos e para a melhoria das condições de saúde e qualidade de vida da população.

3.12. Ressalta-se que a efetiva utilização da solução por cada Município deverá decorrer de sua necessidade devidamente caracterizada, observada a disponibilidade orçamentária, as condições da infraestrutura existente, as exigências de licenciamento ambiental e demais requisitos técnicos e administrativos aplicáveis, não decorrendo do presente procedimento obrigação automática de contratação.

3.13. Assim, a necessidade apresentada justifica a realização do presente Estudo Técnico Preliminar, destinado a avaliar as soluções passíveis de atendimento às demandas de tratamento de água e esgoto dos Municípios consorciados ao CIMI e identificar, de forma fundamentada, a alternativa mais adequada ao interesse público, proporcionando instrumento previamente estruturado para atendimento de necessidades efetivamente verificadas no âmbito regional**.**

4. ALINHAMENTO COM O PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL – PCA

A presente contratação, destinada ao fornecimento e à instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, incluindo a execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas, está relacionada às diretrizes de planejamento dos municípios consorciados ao Consórcio Intermunicipal dos Municípios Inovadores – CIMI, especialmente quanto à ampliação e à melhoria dos serviços de saneamento básico, à proteção dos recursos hídricos e à promoção da saúde pública.

Nos municípios que possuem Plano de Contratações Anual – PCA elaborado, deverá ser verificada e documentada a compatibilidade da demanda com o respectivo instrumento, identificando-se a previsão correspondente ou promovendo-se sua

atualização, conforme as regras aplicáveis a cada ente. Essa verificação deverá considerar as necessidades efetivamente apresentadas, as prioridades locais e as condições de implantação dos sistemas.

No âmbito do CIMI, o Plano de Contratações Anual encontra-se em fase de elaboração, devendo a presente demanda ser considerada em sua consolidação. A contratação mostra-se compatível com as diretrizes institucionais do Consórcio relacionadas ao planejamento compartilhado, ao apoio técnico e administrativo aos municípios consorciados, à racionalização dos recursos públicos e à estruturação de soluções de interesse comum na área de saneamento básico.

Dessa forma, a estruturação do Sistema de Registro de Preços para a futura e eventual contratação da solução deverá observar a compatibilidade com os instrumentos de planejamento aplicáveis, a formalização das demandas municipais e a disponibilidade orçamentária por ocasião de cada contratação, contribuindo para a ampliação da cobertura dos serviços, a redução do lançamento de esgoto sem tratamento e a melhoria das condições sanitárias e ambientais da população atendida.

5. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES – ANÁLISE DE ALTERNATIVAS:

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Tabela 1 - Alternativas para a Contratação do Objeto

<table>
<tr><th>OBJETO</th><th>SOLUÇÃO 1</th><th colspan="3">VANTAGENS</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Análise de alternativas para o atendimento às necessidades de tratamento de água e esgoto dos municípios consorciados ao CIMI.</td><td rowspan="3">Execução direta pelos Municípios consorciados, mediante utilização de equipes próprias e aquisição separada dos materiais, equipamentos e componentes necessários.</td><td>Maior controle direto da execução: cada Município poderá planejar, coordenar e acompanhar diretamente os serviços, definindo as prioridades de acordo com suas necessidades locais.</td><td>Aproveitamento da estrutura municipal existente: os Municípios que dispõem de equipes técnicas, equipamentos e mão de obra poderão utilizar seus próprios recursos na execução de parte das intervenções.</td><td>Autonomia na definição das etapas: a execução poderá ser organizada gradualmente, conforme a disponibilidade orçamentária, operacional e administrativa de cada Município.</td></tr>
<tr><td colspan="3">DESVANTAGENS</td></tr>
<tr><td>Insuficiência da capacidade técnica e operacional: a implantação de sistemas de tratamento de água e esgoto exige conhecimentos técnicos específicos, equipamentos</td><td>Necessidade de elevado investimento inicial: os Municípios teriam de adquirir equipamentos, ferramentas, componentes e materiais, além de contratar ou capacitar mão de obra para instalação, integração,</td><td>Risco de baixa uniformidade e desempenho: a execução descentralizada poderá resultar em diferenças de qualidade, especificações, eficiência operacional e manutenção,</td></tr>
</table>

		apropriados e profissionais qualificados, recursos que podem não estar disponíveis nas estruturas municipais.	testes e início da operação dos sistemas.	dificultando a padronização e o acompanhamento dos sistemas implantados.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

OBJETO	SOLUÇÃO 2	VANTAGENS		
Análise de alternativas para o atendimento às necessidades de tratamento de água e esgoto dos municípios consorciados ao CIMI.	Implantação de sistemas convencionais de tratamento de água e esgoto, mediante construção integral das unidades e estruturas operacionais no local de implantação.	**Possibilidade de dimensionamento personalizado:** os sistemas convencionais podem ser projetados especificamente para as características da água ou do esgoto, a vazão estimada, a população atendida e as condições operacionais de cada localidade.	**Emprego de tecnologias amplamente conhecidas:** a utilização de processos tradicionais de tratamento facilita a identificação de referências técnicas, métodos construtivos, equipamentos e profissionais com experiência na implantação e operação dos sistemas.	**Capacidade para atendimento de demandas de maior porte:** os sistemas convencionais podem ser adequados para localidades com elevada população atendida, grandes vazões ou necessidade de estruturas permanentes de tratamento em maior escala.
		DESVANTAGENS		
		Maior prazo e complexidade de implantação: a construção integral das unidades no local exige a execução de projetos	**Maior necessidade de área e intervenções civis:** os sistemas convencionais geralmente demandam terrenos maiores e maior volume de serviços, podendo	**Menor flexibilidade para ampliação ou remanejamento:** após a implantação, eventuais alterações na capacidade de

		detalhados, terraplenagem, fundações, estruturas de concreto, edificações, instalações hidráulicas e elétricas, montagem de equipamentos, testes e comissionamento, resultando em prazo de execução mais elevado.	enfrentar limitações relacionadas à disponibilidade de áreas adequadas, regularização fundiária, movimentação de terra e impactos no entorno.	tratamento poderão exigir novos serviços, ampliação das estruturas existentes e interrupções operacionais, dificultando a adaptação gradual às mudanças da demanda.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

OBJETO	SOLUÇÃO 3 (ADOTADA)	VANTAGENS		
Análise de alternativas para o atendimento às necessidades de tratamento de água e esgoto dos municípios consorciados ao CIMI.	Contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, incluindo a execução da infraestrutura	**Integração técnica e responsabilidade concentrada:** a mesma empresa ficará responsável pelo fornecimento, instalação, infraestrutura, interligações, testes e funcionamento do sistema, reduzindo os riscos de incompatibilidade e facilitando a identificação das responsabilidades.	**Maior eficiência na implantação:** a execução integrada permite o planejamento coordenado das etapas, a compatibilização dos componentes e a redução de atrasos, retrabalhos e interferências entre diferentes fornecedores.	**Garantia de desempenho do sistema completo:** a contratação possibilita exigir que a solução seja entregue em condições de funcionamento, observados os parâmetros de tratamento, capacidade, segurança, eficiência operacional e demais requisitos estabelecidos pela Administração.
		DESVANTAGENS		
		Maior complexidade na elaboração das	**Necessidade de levantamentos prévios:** cada implantação deverá considerar	**Necessidade de fiscalização técnica qualificada:** a

	necessária ao pleno funcionamento dos sistemas.	**especificações:** a contratação exige definição precisa dos requisitos de desempenho, capacidades, condições de instalação, infraestrutura mínima e critérios de aceitação dos sistemas.	as características da localidade, a vazão necessária, a qualidade da água ou do esgoto, a disponibilidade de área, as condições de acesso e a infraestrutura existente.	Administração deverá acompanhar o dimensionamento, a execução da infraestrutura, a instalação dos equipamentos, os testes e o comissionamento, assegurando o cumprimento das exigências contratuais.

5.1. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

5.2. A análise das alternativas identificadas considerou a capacidade de cada solução para atender às diferentes necessidades dos Municípios consorciados ao CIMI, especialmente quanto à adequação técnica, ao prazo de implantação, à disponibilidade de estrutura administrativa e operacional, à eficiência na aplicação dos recursos públicos, à definição das responsabilidades e à garantia de funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto.

5.3. A Solução 1, correspondente à execução direta pelos Municípios consorciados, mediante utilização de equipes próprias e aquisição separada dos materiais, equipamentos e componentes necessários, apresenta como aspecto positivo a manutenção do controle integral da execução pela Administração municipal. Essa alternativa também permitiria que cada Município estabelecesse suas prioridades e organizasse as etapas de implantação de acordo com sua disponibilidade orçamentária e operacional.

5.4. Entretanto, a execução direta exige que os Municípios disponham de equipe técnica multidisciplinar, mão de obra qualificada, equipamentos, ferramentas, capacidade de elaboração de projetos, estrutura de fiscalização e conhecimento específico sobre processos de tratamento de água e esgoto. A diversidade da capacidade técnica e administrativa existente entre os Municípios consorciados pode comprometer a uniformidade, a qualidade e o desempenho dos sistemas implantados.

5.5. Além disso, a aquisição isolada de materiais e componentes transfere à Administração a responsabilidade pela compatibilização entre os equipamentos, pelas interligações hidráulicas, pelo dimensionamento das estruturas de apoio e pela realização dos testes necessários. Essa fragmentação pode aumentar a ocorrência de falhas, retrabalhos, incompatibilidades técnicas e dificuldades para identificação dos responsáveis por eventuais problemas de funcionamento. Também poderá exigir investimentos municipais em capacitação, contratação de profissionais, aquisição de equipamentos e manutenção de estrutura operacional permanente, mesmo quando as demandas forem pontuais.

5.6. A Solução 2, consistente na implantação de sistemas convencionais de tratamento de água e esgoto, mediante construção integral das unidades no local, apresenta

maior possibilidade de personalização dos projetos e pode ser adequada para localidades com grandes vazões, elevada concentração populacional ou demanda permanente de maior porte. Trata-se de alternativa tecnicamente consolidada, com processos construtivos e operacionais amplamente conhecidos no setor de saneamento.

5.7. Apesar disso, os sistemas convencionais normalmente exigem maior disponibilidade de área, execução de serviços de engenharia de maior complexidade, projetos específicos, estruturas de concreto, edificações operacionais, redes internas, e maior volume de intervenções no local. Essas características resultam em prazos de implantação mais extensos e maior exposição a riscos relacionados à execução dos serviços, às condições do terreno, às interferências existentes, ao licenciamento e à necessidade de ajustes durante a fase construtiva.

5.8. A implantação de sistemas convencionais também apresenta menor flexibilidade para atendimento de localidades com demandas reduzidas, dispersas ou variáveis. Em determinadas situações, a construção de estruturas permanentes de maior porte pode resultar em superdimensionamento, aumento dos custos de implantação e operação ou utilização abaixo da capacidade projetada. Eventuais ampliações futuras também podem demandar novos serviços, interrupções operacionais e modificações relevantes nas estruturas existentes.

5.9. A Solução 3, correspondente à contratação para o fornecimento e a instalação de ETAs e ETEs compactas, incluindo a execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas, apresenta maior aderência às características das demandas identificadas pelos Municípios consorciados. A possibilidade de adoção de diferentes capacidades e configurações permite adequar cada unidade à população atendida, à vazão de projeto, às características da água bruta ou do esgoto afluente e às condições específicas do local de implantação.

5.10. O caráter compacto e modular dos sistemas possibilita menor ocupação territorial, maior rapidez de instalação e ampliação gradual da capacidade de tratamento. Essa característica mostra-se especialmente relevante para o atendimento de

áreas urbanas, distritos, comunidades rurais, localidades isoladas e equipamentos públicos que não disponham de espaço ou infraestrutura suficientes para implantação de sistemas convencionais de maior porte.

5.11. A contratação do fornecimento, da instalação e da infraestrutura complementar também reduz os riscos de incompatibilidade entre equipamentos, bases, tubulações, sistemas de bombeamento, instalações elétricas, painéis de comando e demais componentes necessários. Ao concentrar em um único contratado a responsabilidade pelas etapas de implantação, integração, testes e entrega do sistema em funcionamento, a Administração obtém maior clareza quanto às obrigações contratuais e maior segurança para exigir o atendimento aos parâmetros mínimos de desempenho.

5.12. Sob o aspecto operacional, a Solução 3 permite que os sistemas sejam entregues após a realização dos testes, ajustes e procedimentos necessários à verificação de seu funcionamento. Essa condição reduz o risco de aquisição de equipamentos sem integração adequada à infraestrutura local e possibilita estabelecer critérios objetivos de aceitação relacionados à capacidade de tratamento, à qualidade da água ou do efluente, à segurança operacional e à eficiência dos componentes instalados.

5.13. Sob o aspecto econômico, embora a contratação integrada possa apresentar valor inicial superior à simples aquisição de equipamentos isolados, sua análise deve considerar o custo total de implantação e não apenas o preço individual dos componentes. A redução de retrabalhos, incompatibilidades, contratações complementares, atrasos, paralisações e disputas de responsabilidade tende a proporcionar maior previsibilidade dos custos e melhor aplicação dos recursos públicos.

5.14. A solução compacta também apresenta maior flexibilidade para atendimento gradual das demandas municipais, permitindo que as unidades sejam implantadas conforme a efetiva necessidade, a disponibilidade orçamentária, a regularização das áreas, o cumprimento das exigências ambientais e a definição das prioridades administrativas de cada Município. Essa característica reduz o risco de realização

de investimentos antecipados em estruturas que possam permanecer ociosas.

5.15. As limitações relacionadas à Solução 3, especialmente a necessidade de levantamentos prévios, elaboração de especificações técnicas adequadas e fiscalização qualificada, são inerentes à implantação de sistemas de saneamento e podem ser mitigadas mediante definição de requisitos mínimos de desempenho, realização de estudos das condições locais, exigência de memoriais de dimensionamento, estabelecimento de critérios de aceitação e acompanhamento técnico das etapas de execução.

5.16. Diante da comparação realizada, verifica-se que a Solução 1 apresenta riscos elevados relacionados à insuficiência de capacidade técnica municipal, à fragmentação das aquisições e à dificuldade de compatibilização dos componentes. A Solução 2, embora tecnicamente viável, demanda maior área, prazo, volume de serviços de engenharia e investimento, apresentando menor flexibilidade para atendimento de demandas diversificadas e descentralizadas.

5.17. Por sua vez, a Solução 3 reúne maior capacidade de adaptação, rapidez de implantação, integração entre equipamentos e infraestrutura, concentração das responsabilidades e possibilidade de entrega dos sistemas em condições de funcionamento. Dessa forma, apresenta-se como a alternativa mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional, econômico e administrativo, proporcionando maior segurança à Administração e melhores condições para atendimento às necessidades de tratamento de água e esgoto dos Municípios consorciados ao CIMI.

6. REQUISITOS INICIAIS - ART. 18, § 1º, III e VIII DA LEI N. 14.133/2021.

6.1. Considerando a natureza do objeto, a execução ocorrerá sob demanda, mediante solicitação formal dos municípios consorciados ao CIMI, de acordo com suas necessidades, disponibilidade orçamentária e planejamento local. A remuneração será realizada conforme o fornecimento, instalação e execução da infraestrutura efetivamente concluídos e recebidos, observadas as etapas, quantitativos, especificações técnicas e critérios de medição definidos no Termo de Referência e nos demais documentos técnicos integrantes do processo.

6.2. As demandas serão autorizadas por meio de instrumento próprio emitido pelo município interessado, contemplando a definição do local de implantação, tipo de sistema requerido, capacidade de atendimento, condições mínimas de instalação, infraestrutura necessária e demais informações indispensáveis à correta execução da solução. As condições específicas de cada implantação serão detalhadas e compatibilizadas no respectivo Projeto e memorial de cálculo. A emissão da autorização deverá observar os limites, condições e preços registrados na ata decorrente do procedimento licitatório.

6.3. Para atendimento às necessidades dos municípios consorciados de forma padronizada, eficiente e planejada, propõe-se a realização de procedimento licitatório com adoção do SRP, permitindo a futura e eventual contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, incluindo a execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas.

6.4. Em razão da natureza técnica da solução, que envolve fornecimento de equipamentos, instalação, interligações hidráulicas, execução de bases, adequações civis, testes, comissionamento e demais serviços necessários ao funcionamento dos sistemas de tratamento, a licitação deverá observar os critérios técnicos mínimos capazes de assegurar a qualidade, a segurança, a eficiência operacional e a durabilidade das unidades implantadas.

6.5. As licitantes deverão comprovar capacidade técnica e operacional compatível com o objeto, mediante apresentação de atestados de capacidade técnica pertinentes, observadas as exigências estabelecidas no edital e no Termo de Referência. A documentação apresentada poderá ser verificada junto aos respectivos emissores e aos órgãos de registro profissional competentes, quando aplicável.

6.6. Os sistemas, equipamentos e serviços deverão atender às normas técnicas da ABNT, às normas ambientais, sanitárias e de segurança aplicáveis, bem como às exigências de potabilidade da água, qualidade do efluente tratado, eficiência do tratamento, segurança das instalações, operação adequada e proteção ambiental.

Quando exigível, deverão ser observadas as licenças, autorizações, ARTs, registros, manuais técnicos, garantias e demais documentos necessários à regular implantação e funcionamento das ETAs e ETEs compactas.

6.7. A solução deverá contemplar equipamentos e componentes compatíveis com a capacidade de tratamento indicada para cada demanda, considerando vazão, população atendida, características da água bruta ou do esgoto afluente, área disponível, condições de acesso, disponibilidade de energia elétrica, pontos de captação, interligações hidráulicas, pontos de lançamento e demais condicionantes locais necessárias ao pleno funcionamento do sistema.

7. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA MODALIDADE

7.1. O objeto da presente contratação caracteriza-se como serviço comum de engenharia, uma vez que compreende atividades cujos padrões de desempenho, qualidade, execução, medição e aceitação podem ser objetivamente definidos no Projeto Padrão, no Termo de Referência, na planilha orçamentária, nas especificações técnicas, nos memoriais descritivos e nos demais documentos que integram o processo, mediante critérios técnicos previamente estabelecidos e objetivamente verificáveis.

7.2. A classificação como serviço comum de engenharia decorre da possibilidade de definição objetiva dos materiais, equipamentos, procedimentos executivos, capacidades de tratamento, critérios de medição, parâmetros de desempenho, ensaios, testes e requisitos de recebimento, permitindo a comparação objetiva das propostas e a verificação do cumprimento das obrigações contratuais.

7.3. A adoção da modalidade Concorrência encontra fundamento no art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, que contempla sua utilização para a contratação de obras e serviços comuns e especiais de engenharia. Dessa forma, a classificação do objeto como serviço comum de engenharia não afasta a utilização da modalidade Concorrência, considerada a natureza, a abrangência e a composição das parcelas que integram a contratação.

7.4. No caso concreto, a escolha da Concorrência considera a natureza integrada do

objeto, que reúne o fornecimento e a instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, juntamente com a execução de bases, fundações, redes, interligações hidráulicas, instalações elétricas e eletromecânicas, sistemas de bombeamento, automação, testes, comissionamento e demais intervenções necessárias ao pleno funcionamento dos sistemas.

7.5. Embora os serviços sejam objetivamente definidos e classificados como serviços comuns de engenharia, as diferentes parcelas apresentam complementaridade e interdependência funcional, exigindo execução coordenada e compatibilizada, de modo a concentrar na contratada a responsabilidade pelo fornecimento, pela instalação, pela infraestrutura, pelas interligações, pelos testes e pela entrega dos sistemas em condições adequadas de funcionamento.

7.6. A execução do objeto será realizada sob o regime de empreitada por preço unitário, considerando que os quantitativos previstos possuem caráter estimativo e poderão variar conforme as características, necessidades e condições específicas de cada demanda apresentada pelos Municípios consorciados.

7.7. Nesse regime, a remuneração da contratada ocorrerá com base nos quantitativos efetivamente executados, medidos, verificados e aceitos pela fiscalização, mediante aplicação dos respectivos preços unitários constantes da proposta vencedora e registrados na Ata de Registro de Preços, observados os limites, as condições e as especificações estabelecidas nos documentos da contratação.

7.8. A adoção da empreitada por preço unitário mostra-se adequada diante da impossibilidade de definição prévia e exata dos quantitativos que serão efetivamente necessários em cada localidade, permitindo que as medições e os pagamentos correspondam aos serviços comprovadamente executados, sem prejuízo do controle dos preços unitários e do valor máximo estimado para a contratação.

7.9. A licitação será realizada na modalidade Concorrência, em sua forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço global do lote. O julgamento pelo menor preço global será utilizado para fins de classificação das propostas,

enquanto os preços unitários ofertados permanecerão vinculados à execução, à medição, ao pagamento e ao controle dos saldos decorrentes da Ata de Registro de Preços.

7.10. Assim, a classificação como serviço comum de engenharia refere-se à possibilidade de definição objetiva dos padrões de desempenho, qualidade, execução e aceitação; a adoção da Concorrência decorre do enquadramento previsto no art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/2021; e o regime de empreitada por preço unitário decorre da natureza variável e estimativa dos quantitativos a serem efetivamente executados em cada contratação.

7.11. A adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada à presente contratação, considerando a natureza futura, frequente e variável das demandas dos Municípios consorciados, bem como o atendimento aos requisitos aplicáveis aos serviços de engenharia previstos no art. 85 da Lei Federal nº 14.133/2021.

7.12. O objeto encontra-se estruturado por meio de Projeto Padrão, Termo de Referência, planilha orçamentária, memoriais descritivos e demais documentos técnicos, contendo configurações, capacidades de tratamento, materiais, equipamentos, unidades de medição, critérios de aceitação, testes e parâmetros mínimos de desempenho previamente definidos.

7.13. Os serviços não apresentam complexidade técnica ou operacional incompatível com o SRP, pois serão executados mediante procedimentos, materiais, equipamentos e critérios de controle previamente estabelecidos e objetivamente verificáveis. As particularidades de cada localidade serão definidas e compatibilizadas no respectivo Projeto, observados os requisitos, especificações, itens e preços previamente estabelecidos nos documentos da contratação.

7.14. As demandas possuem caráter permanente ou frequente quando consideradas de forma consolidada no âmbito do CIMI, uma vez que os Municípios consorciados apresentam necessidades semelhantes em períodos, localidades e quantitativos distintos, não sendo possível determinar previamente o momento exato de cada contratação.

7.15. Os quantitativos registrados representam limites máximos estimados, sem obrigação de contratação integral. As contratações ocorrerão conforme a necessidade efetivamente caracterizada, a disponibilidade orçamentária e a compatibilidade da demanda com as configurações previstas na Ata de Registro de Preços.

7.16. A execução ocorrerá sob o regime de empreitada por preço unitário, com medição e pagamento dos quantitativos efetivamente executados e aceitos. Demandas que exijam soluções singulares ou não abrangidas pelas especificações padronizadas deverão ser objeto de contratação própria.

7.17. Dessa forma, ficam demonstradas a padronização do objeto, a ausência de complexidade incompatível com o procedimento e a necessidade frequente dos serviços, justificando-se conclusivamente a utilização do Sistema de Registro de Preços.

8. DAS DIRETRIZES PARA A NOVA CONTRATAÇÃO

8.1. O CIMI – Consórcio Intermunicipal dos Municípios Inovadores pretende constituir Sistema de Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada no fornecimento, transporte, instalação, montagem, integração, testes, comissionamento e operação assistida inicial de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, incluindo a execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas, em atendimento às demandas dos Municípios consorciados.

8.2. A contratação deverá ser estruturada com diretrizes técnicas, administrativas e operacionais que assegurem a adequada implantação das soluções, a compatibilidade entre os equipamentos e as condições locais, a eficiência dos processos de tratamento, a segurança operacional, a durabilidade dos sistemas e o atendimento às normas técnicas, sanitárias, ambientais, trabalhistas e de engenharia aplicáveis.

8.2.1. Elaboração de Projeto Padrão e Termo de Referência: o Projeto Padrão e o

Termo de Referência deverão apresentar descrição clara, precisa e suficiente do objeto, contemplando as diferentes configurações das ETAs e ETEs compactas, as capacidades nominais de tratamento, os parâmetros de dimensionamento e desempenho, as condições de instalação, os materiais e equipamentos mínimos, os critérios de medição e aceitação, os procedimentos de testes e comissionamento, o período de operação assistida, as garantias, os prazos de execução e as responsabilidades das partes.

8.2.2. Levantamento das demandas municipais: os Municípios consorciados deverão apresentar suas necessidades estimadas, com indicação das localidades a serem atendidas, população ou população equivalente beneficiada, vazões de projeto, características da água bruta ou do esgoto afluente, infraestrutura existente, disponibilidade e regularidade da área, condições de acesso, disponibilidade de energia elétrica, pontos de captação, interligação e lançamento, bem como demais informações necessárias ao adequado dimensionamento da solução e à elaboração do Projeto específico de cada implantação.

8.2.3. Padronização técnica das soluções: deverão ser estabelecidas configurações padronizadas e requisitos mínimos comuns de qualidade, segurança, desempenho, materiais, instalação, operação, manutenção, documentação e garantia, sem prejuízo das adaptações tecnicamente necessárias às condições específicas de cada localidade, desde que previamente caracterizadas, quantificadas e abrangidas pelos itens e preços registrados.

8.2.4. Avaliação da viabilidade local: antes da formalização de cada contratação decorrente da ata, deverá ser verificada a compatibilidade do local de implantação com a solução pretendida, incluindo a disponibilidade da área, as condições topográficas e geotécnicas, os acessos, a alimentação elétrica, as interligações hidráulicas, as bases e fundações, os dispositivos de entrada e saída, a situação do licenciamento ambiental e das outorgas, bem como as demais condições indispensáveis à instalação e ao funcionamento do sistema, as quais deverão subsidiar o respectivo Projeto.

8.2.5. Seleção criteriosa da contratada: deverão ser estabelecidos requisitos de habilitação técnica e operacional proporcionais à complexidade do objeto e restritos às parcelas de maior relevância e valor significativo, incluindo comprovação de experiência compatível com o fornecimento, a instalação, a implantação, a integração ou o comissionamento de sistemas de tratamento de água e esgoto, conforme critérios objetivos definidos no edital e no Termo de Referência.

8.2.6. Adoção da modalidade adequada: considerando a presença de fornecimento de equipamentos associado à execução de instalações, serviços complementares, montagem, testes e comissionamento, propõe-se a adoção da modalidade concorrência, na forma eletrônica, mediante Sistema de Registro de Preços, desde que confirmada, nos autos.

8.2.7. Critério de julgamento: propõe-se a adoção do critério de menor preço global do lote, considerando o custo total da solução integrada. Os preços unitários registrados deverão permanecer vinculados aos respectivos itens e quantitativos, permitindo a conferência, a medição e a contratação conforme a demanda efetivamente caracterizada.

8.2.8. Monitoramento e fiscalização: a execução deverá ser acompanhada por gestores e fiscais formalmente designados, mediante registros de medição, relatórios de instalação, verificação dos materiais e equipamentos, inspeções, testes de estanqueidade e funcionamento, análises laboratoriais, comissionamento e demonstração do atendimento aos parâmetros de desempenho estabelecidos no Termo de Referência.

8.2.9. Conformidade normativa e ambiental: deverão ser observadas as normas técnicas da ABNT, as Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho, a legislação sanitária, ambiental e de recursos hídricos, bem como as exigências relativas à potabilidade da água, à eficiência do tratamento de esgoto, à qualidade do efluente final, à destinação de lodo e resíduos, ao lançamento no corpo receptor e à proteção dos recursos hídricos.

8.2.10. Sustentabilidade e eficiência operacional: a solução deverá priorizar sistemas

compactos e modulares, com adequada eficiência energética e operacional, menor ocupação de área, racionalização do consumo de produtos químicos, facilidade de operação e manutenção, disponibilidade de peças de reposição, durabilidade e possibilidade de adaptação às demandas locais, sem prejuízo do atendimento integral aos parâmetros de desempenho exigidos.

8.3. Para a presente contratação, propõe-se a utilização da modalidade concorrência, na forma eletrônica, mediante Sistema de Registro de Preços, considerando a necessidade de ampla competitividade, transparência, padronização técnica e atendimento futuro e eventual das demandas dos Municípios consorciados. A modelagem encontra-se estruturada com base no Projeto Padrão e nos demais documentos técnicos integrantes do processo, que estabelecem as configurações e os requisitos padronizados aplicáveis às soluções previstas.

8.4. A formação de preços unitários registrados, associada ao julgamento pelo menor preço global do lote, permitirá a comparação do custo total das propostas e, simultaneamente, a identificação do valor correspondente a cada equipamento, serviço e configuração. Essa modelagem deverá assegurar que cada contratação seja realizada com base em itens previamente definidos, quantificados e precificados, vedada a inclusão posterior de serviços genéricos ou sem correspondente preço registrado. A contratação de parcelas específicas deverá observar a compatibilidade técnica da solução e a demonstração de sua vantajosidade.

8.5. A adoção de lote único fundamenta-se na interdependência funcional existente entre o fornecimento das unidades compactas e os respectivos equipamentos de processo, bases e fundações, interligações hidráulicas, sistemas de bombeamento, testes operacionais, comissionamento e operação assistida. A divisão desses componentes entre diferentes contratadas poderia gerar incompatibilidades técnicas, descontinuidade da execução, conflitos de responsabilidade e dificuldades na identificação das causas de vícios ou insuficiências de desempenho.

8.6. A modelagem em lote único favorece a atribuição de responsabilidade integral à

contratada pela entrega de cada solução em condições plenas de funcionamento, evitando a fragmentação entre fornecedores de equipamentos, executores dos serviços de infraestrutura e responsáveis pelas interligações, testes e comissionamento. Essa estrutura reduz interfaces críticas, facilita a coordenação das etapas, assegura maior rastreabilidade das responsabilidades e impede que eventuais falhas sejam atribuídas reciprocamente a diferentes executores.

8.7. A estruturação da contratação pelo CIMI possibilita a consolidação das demandas municipais, o ganho de escala, a racionalização dos procedimentos administrativos e a padronização dos requisitos técnicos e operacionais. Essa centralização não retira dos Municípios consorciados a possibilidade de utilizar a ata conforme suas necessidades efetivamente caracterizadas, disponibilidade orçamentária e prioridades locais, respeitados os limites, as configurações e os preços registrados.

8.8. A realização da concorrência na forma eletrônica amplia o acesso dos interessados ao procedimento, fortalece a publicidade e a transparência, reduz custos de participação e favorece a obtenção de propostas mais competitivas. As exigências técnicas e de habilitação deverão ser objetivamente justificadas, proporcionais à complexidade do objeto e compatíveis com o mercado fornecedor, de modo a preservar a ampla competição e a seleção da proposta mais vantajosa.

8.9. O Sistema de Registro de Preços mostra-se adequado diante da natureza futura, eventual e variável das demandas dos Municípios consorciados, cujas necessidades podem surgir em momentos distintos e variar conforme população atendida, vazão, características do afluente, localização, infraestrutura disponível, licenciamento e capacidade orçamentária. Sua adoção, entretanto, pressupõe que as soluções registradas estejam organizadas em configurações padronizadas, possuam quantitativos máximos estimados e não apresentem complexidade técnica ou operacional incompatível com esse procedimento.

8.10. A utilização da ata permitirá que as contratações sejam realizadas de forma planejada e proporcional à demanda efetiva, evitando aquisições antecipadas ou desnecessárias, reduzindo a repetição de procedimentos licitatórios individuais e

proporcionando maior agilidade no atendimento das necessidades de saneamento básico. Cada contratação deverá ser precedida da caracterização técnica da demanda, da disponibilidade orçamentária e da verificação das condições necessárias à execução.

8.11. O modelo adotado contribui para o fortalecimento da governança regional em saneamento, permitindo que o CIMI centralize o planejamento e a condução do procedimento licitatório, estabeleça padrões mínimos de qualidade e desempenho e disponibilize aos Municípios consorciados uma alternativa estruturada para implantação de sistemas compactos de tratamento de água e esgoto, preservadas as responsabilidades específicas de cada ente participante.

8.12. Em síntese, a contratação por meio da modalidade concorrência, na forma eletrônica, mediante Sistema de Registro de Preços, com adoção de lote único e critério de menor preço global, poderá ser considerada adequada sob os aspectos técnico, econômico, administrativo e jurídico, a vantagem do não parcelamento, a existência de mercado competitivo, a discriminação dos preços unitários e a vantajosidade econômica da modelagem. A solução contribuirá para o planejamento, a padronização, o ganho de escala, a responsabilização pela entrega funcional e o atendimento eficiente às demandas dos Municípios consorciados ao CIMI.

9. ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO - ART. 18, § 1º, IV DA LEI N. 14.133/2021

9.1. Os quantitativos previstos para a contratação foram definidos com base nas informações encaminhadas pelos Municípios consorciados ao CIMI, refletindo estimativa técnica das demandas locais relacionadas ao fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas. O cálculo do custo total apresenta-se como projeção estimada, considerando as necessidades operacionais dos entes consorciados e as etapas necessárias à implantação e ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto.

9.2. O presente procedimento tem por finalidade a constituição de Registro de Preços para atendimento compartilhado entre os Municípios consorciados, doravante

denominados órgãos participantes, visando à racionalização administrativa, à padronização técnica e à obtenção de maior economicidade na futura e eventual contratação de solução voltada ao saneamento básico.

9.3. As quantidades estimadas foram estabelecidas a partir das demandas previamente manifestadas pelos entes consorciados e de levantamento preliminar das necessidades municipais, considerando aspectos como localidades a serem atendidas, população beneficiada, vazões estimadas, infraestrutura existente, disponibilidade de área, condições de instalação e demais fatores necessários à implantação das ETAs e ETEs compactas. Tais quantitativos possuem caráter estimativo e não representam obrigatoriedade de contratação integral dos itens licitados, conforme as regras aplicáveis ao SRP.

9.4. A seguir, apresenta-se a estimativa de custo global referente ao Registro de Preços destinado à futura e eventual contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de ETAs e ETEs compactas, incluindo a execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto. A estimativa contempla equipamentos, componentes, instalações hidráulicas e civis, sistemas de bombeamento, bases de apoio, interligações, testes, comissionamento e demais elementos indispensáveis à adequada implantação das unidades, em conformidade com as normas técnicas, sanitárias, ambientais e de segurança aplicáveis. A apuração foi realizada com base nos levantamentos preliminares promovidos pela equipe técnica do consórcio, considerando as informações repassadas pelos municípios consorciados e as necessidades identificadas nas reuniões iniciais de planejamento.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Tabela 2 - ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTID.
1	**CANTEIRO DE OBRA**		
1.1	**INSTALAÇÃO DA OBRA**		
1.1.1	ESCRITÓRIO DA CONTRATADA - ATÉ 22M2	M2	40,00
1.2	**BARRACAO DE OBRA**		
1.2.1	DEPÓSITO DE MATERIAIS ENSACADOS - ATÉ 15 M2	M2	30,00
1.3	**PLACA DE OBRA**		
1.3.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m2	16,00
1.4	**TAPUME**		
1.4.1	TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	29.454,38
1.4.2	PROTEÇAO COM FITA ZEBRADA AMARELA L=7CM E PEÇA 7X7	M	1.500,00
1.4.3	TAPUME METÁLICO COM TELA E BASE ENTERRADA (M)	M	500,00
1.5	**INSTALAÇÃO PROVISÓRIA- CONCESSIONÁRIA**		
1.5.1	PADRÃO CEMIG PROVISÓRIO TIPO C3, DEMANDA PROVÁVEL DE 23,1 ATÉ 27,0KW (3F+N)	UN	2,00
1.5.2	PADRÃO COPASA - KIT CAVALETE METAL E REGISTRO 3/4"	UN	2,00
1.6	**REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO**		
1.6.1	REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO TUBO PVC D= 100MM	M	200,00
1.6.2	REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO TUBO PVC D= 150MM	M	200,00

1.6.3	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO DN= 1,20M H= 4,00M	UN	2,00
1.7	**CONTAINER**		
1.7.1	MOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	UN	8,00
1.7.2	CONTAINER COM SANITÁRIO E AR CONDICIONADO PARA ESCRITÓRIO	MES	24,00
1.7.3	CONTAINER VESTIÁRIO TIPO II	MES	24,00
1.7.4	CONTAINER SIMPLES	MES	24,00
1.7.5	REFEITÓRIO- ATÉ 26M2	M2	80,00
1.7.6	DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	UN	8,00
1.7.7	INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM SANITÁRIO	UN	2,00
1.7.8	INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER VESTIÁRIO TIPO II	UN	2,00
1.7.9	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - REFEITÓRIO ATÉ 26M2	UN	2,00
1.7.10	INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA - REFEITÓRIOS	UN	2,00
1.7.11	INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER TIPO DEPÓSITO E FERRAMENTARIA COM LAVATÓRIO	UN	2,00
1.7.12	TORRE PROVISÓRIA PARA CAIXA D'ÁGUA DE 1000L, H=4,00M	UN	2,00
1.8	**BANHEIRO QUÍMICO**		
1.8.1	BANHEIRO QUÍMICO 110 X 120 X 230CM COM MANUTENÇÃO	MES	24,00
1.9	**LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS FRENTES DE SERVIÇO NAS CIDADES**		
1.9.1	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1.056,00
1.9.2	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	3.744,00

1.9.3	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2.112,00
1.9.4	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2.688,00
1.10	**VIGILÂNCIA DA OBRA**		
1.10.1	VIGILÂNCIA DE OBRAS - EM DIAS ÚTEIS (CONSIDERANDO INÍCIO AS 17H DE SEGUNDA A QUINTA E 16H NA SEXTA) E 24 HORAS POR DIA AOS SÁBADOS, DOMINGOS E FERIADOS	MES	24,00
2	**LIMPEZA DE TERRENO**		
2.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	4.840,00
2.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	4.840,00
2.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.259,00
2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	37.770,00
2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	12.590,00
2.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	1.259,00
3	**DEMOLIÇÕES**		
3.1	**DEMOLIÇÕES DE PAVIMENTO**		

3.1.1	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO	M2	2.420,00
3.1.2	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO PARALELEPÍPEDO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	2.420,00
3.1.3	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA OU SEXTAVADO EM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	2.420,00
3.1.4	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	218,00
3.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.540,00
3.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.180,00
3.1.7	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	218,00
4	**MOVIMENTO DE TERRA**		
4.1	**ESCAVAÇÕES**		
4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	6.474,00
4.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	3.777,00
4.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	540,00

4.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2.663,00
4.1.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	141,00
4.1.6	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	1.526,00
4.1.7	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	1.526,00
4.1.8	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	242,00
4.1.9	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	13,00
4.2	**ESCORAMENTOS**		
4.2.1	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	37.652,00
4.2.2	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	7.913,00

4.2.3	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	1.583,00
4.3	**REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE**		
4.3.1	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M³	900,00
4.3.2	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	900,00
4.4	**COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA**		
4.4.1	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	7.499,00
4.5	**LASTRO**		
4.5.1	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	502,00
4.6	**REATERRO**		
4.6.1	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	6.155,00
4.6.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	6.155,00
4.7	**CARGA E TRANSPORTE**		
4.7.1	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	1.195,00
4.7.2	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	2.788,00
4.7.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	119.456,00
4.7.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	39.820,00
4.7.5	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	3.982,00
5	**INSTALAÇÃO DE REDE ESGOTO**		
5.1	**COLETORES DE ESGOTO**		

5.1.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	11.027,00
5.1.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	473,00
5.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 150 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_06/2021	T	31,00
5.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 200 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_07/2020	T	2,00
5.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	61,00
5.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	138,00
5.2	**POÇOS DE VISITA PADRÃO COPASA P039 E P062 - COMPLETO**		
5.2.1	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P062 EM ANEL DE CONCRETO D = 600 MM H = ATÉ 2,50 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	143,00
5.2.2	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P062 EM ALVENARIA D = 600 MM H = ATÉ 2,50 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	71,00
5.2.3	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P039 EM ANEL DE CONCRETO D = 1000 MM H = 2,50 M ATÉ 4,00 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	30,00

5.2.4	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P039 EM ALVENARIA D = 1000 MM H = 2,50 M ATÉ 4,00 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	7,00
5.3	**TUBO DE QUEDA E PLACA DE ANCORAGEM**		
5.3.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	84,00
5.3.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	7,00
5.3.3	PLACA ANCORAGEM EM CONCRETO EM BOLSAS PARA DECLIVIDADE SUPERIOR A 20%	UN	1.150,00
6	**EEE - ELEVATÓRIAS DE ESGOTO - 4 POR MUNICIPIO**		
6.1	**LIMPEZA DE TERRENO**		
6.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	3.200,00
6.1.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	3.200,00
6.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	832,00
6.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	24.960,00
6.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	8.320,00
6.1.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	832,00
6.2	**MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM**		
6.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	54,00

6.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	19,00
6.2.3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	9,00
6.2.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	2,00
6.2.5	EMPRESTIMO DE JAZIDA INCLUINDO TRANSPORTE	M³	13,00
6.2.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário (Inclui espalhamento)	m3	82,00
6.2.7	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	10,00
6.2.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA DE 5M3	VG	2,00
6.3	**MOVIMENTO DE TERRA FOSSO, CAIXAS E FUNDAÇÃO ABRIGO**		
6.3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	732,00
6.3.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	259,00
6.3.3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	114,00
6.3.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	24,00
6.3.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	159,00
6.3.6	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	421,00
6.3.7	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.071,00

6.3.8	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	287,00
6.3.9	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	991,00
6.3.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	381,00
6.3.11	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	132,00
6.3.12	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	15.243,00
6.3.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.082,00
6.3.14	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	511,00
6.4	**FUNDAÇÃO**		
6.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	10,00
6.4.2	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	8,00
6.4.3	FORMA PARA VIGA BALDRAME EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA, 4 APROVEITAMENTOS - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM REF 96536	M2	25,00
6.4.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	1.469,00
6.4.5	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	490,00
6.4.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	25,00
6.5	**ESTRUTURA**		
6.5.1	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	1.051,00

6.5.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022	M2	150,00
6.5.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	9.173,00
6.5.4	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	3.059,00
6.5.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	4,00
6.5.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	120,00
6.5.7	MONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	389,00
6.5.8	DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	389,00
6.5.9	ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, INCLUINDO SAPATAS AJUSTÁVEIS, PISO METÁLICO E ESCADA	M2MES	776,00
6.6	**ALVENARIA E REVESTIMENTOS**		
6.6.1	**ALVENARIA**		
6.6.1.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	240,00
6.6.2	**REVESTIMENTOS**		
6.6.2.1	**LAJE**		
6.6.2.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	52,00
6.6.2.1.2	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	3,00
6.6.2.2	**PAREDES INTERNAS**		

6.6.2.2.1	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87879	M2	221,00
6.6.2.2.2	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM REF 87535	M2	221,00
6.6.2.2.3	EMASSAMENTO COM MASSA PVA E LIXAMENTO EM PAREDES INTERNAS, DUAS DEMÃOS REF 88497	M2	221,00
6.6.2.2.4	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS REF 88485	M2	221,00
6.6.2.2.5	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88489	M2	221,00
6.6.2.2.6	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	376,00
6.6.2.3	**PAREDES EXTERNAS**		
6.6.2.3.1	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905	M2	277,00
6.6.2.3.2	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM ADP REF 104233	M2	277,00
6.6.2.3.3	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS REF 88415	M2	277,00
6.6.2.3.4	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES EXTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 95626	M2	277,00
6.6.2.3.5	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	352,00
6.6.2.4	**TETO INTERNO**		
6.6.2.4.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS REF 88484	M2	44,00

6.6.2.4.2	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88488	M2	44,00
6.6.2.4.3	MONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	8,00
6.6.2.4.4	DESMONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	8,00
6.6.2.4.5	ANDAIME METALICO TUBULAR, TIPO TORRE, L=1,0 ATE 1,5M E H=1,0 M COMPLETO	MXMES	8,00
6.6.2.5	**TETO EXTERNO E MINI PLATIBANDA**		
6.6.2.5.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	102,00
6.6.2.5.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	102,00
6.6.2.5.3	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	88,00
6.6.2.6	**PISO INTERNO**		
6.6.2.6.1	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	3,00
6.6.2.6.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	44,00
6.6.2.7	**PISO EXTERNO**		
6.6.2.7.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	120,00
6.6.2.7.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	120,00
6.6.2.8	**IMPERMEABILIZAÇÕES**		
6.6.2.8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	584,00

6.7	**LINHA DE RECALQUE**		
6.7.1	**ESCAVAÇÕES**		
6.7.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	945,00
6.7.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	551,00
6.7.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	79,00
6.7.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	79,00
6.7.1.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	5,00
6.7.2	**ESCORAMENTOS**		
6.7.2.1	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	3.569,00
6.7.2.2	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.275,00

6.7.2.3	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	255,00
6.7.3	**REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE**		
6.7.3.1	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M³	97,00
6.7.3.2	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	97,00
6.7.4	**COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA**		
6.7.4.1	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	809,00
6.7.5	**LASTRO**		
6.7.5.1	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	81,00
6.7.6	**REATERRO**		
6.7.6.1	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	603,00
6.7.6.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	603,00
6.7.7	**CARGA E TRANSPORTE**		
6.7.7.1	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	177,00
6.7.7.2	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	413,00
6.7.7.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	17.654,00
6.7.7.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.890,00
6.7.7.5	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	589,00
6.7.8	**REDE RECALQUE**		

6.7.8.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	623,00
6.7.8.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE REFORÇADO, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	623,00
6.7.8.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2,00
6.7.8.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2,00
6.7.9	**LISTA MATERIAL E EQUIPAMENTOS ELEVATORIAS**		
6.7.9.1	BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA DE 5CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	16,00
6.7.9.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 4,10 M	UN	16,00
6.7.9.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DECURVA 90 FF FLANGEXBOLSA 100 DN 100	UN	16,00
6.7.9.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,50 M	UN	16,00
6.7.9.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA GIBAULT DE ADAPTAÇÃO FORJADA EM FERRO FUNDIDO - DN 100	UN	16,00
6.7.9.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,30 M	UN	16,00
6.7.9.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO VALVULA DE RETENÇÃO FLANGEADA 100MM HORIZONTAL COM PORTINHOLA UNICA EM AÇO	UN	16,00
6.7.9.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO REGISTRO VALVULA DE GAVETA DE FERRO FUNDIDO DE 80MM FLANGEADO PN 16	UN	24,00
6.7.9.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,20 M	UN	8,00
6.7.9.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO FLANGE FF S/ ROSCA AVULSA 100	UN	8,00
6.7.9.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TÊ COM FLANGE DN 100X80 MM PN 16	UN	24,00
6.7.9.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,10 M	UN	8,00
6.7.9.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 100MM	UN	8,00

6.7.9.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 150MM	UN	8,00
6.7.9.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 150 L = 1,00 M	UN	8,00
7	**ESTAÇÃO DE TRATATAMENTO DE ESGOTO COMPACTA**		
7.1	**LIMPEZA DE TERRENO**		
7.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	3.018,00
7.1.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	3.018,00
7.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	785,00
7.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	23.535,00
7.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.845,00
7.1.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	785,00
7.2	**MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM**		
7.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	360,00
7.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	194,00
7.2.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	720,00
7.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	21.582,00

7.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.194,00
7.2.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	720,00
7.3	**FUNDAÇÃO RADIER**		
7.3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM ROLO COMPACTADOR	M2	923,00
7.3.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	93,00
7.3.3	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	93,00
7.3.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	112,00
7.3.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	24.902,00
7.3.6	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	8.301,00
7.3.7	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	369,00
7.4	**ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO COMPACTAS**		
7.4.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 105 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00

7.4.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 125 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00
7.4.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 180 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00
7.4.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 200 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00
7.4.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 300 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00

7.4.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 450 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00
7.4.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA 625 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00
7.5	**EMISSÁRIO**		
7.5.1	**ESCAVAÇÕES**		
7.5.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	1.260,00
7.5.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	735,00
7.5.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	105,00

7.5.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	105,00
7.5.1.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	6,00
7.5.2	**ESCORAMENTOS**		
7.5.2.1	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	4.759,00
7.5.2.2	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.700,00
7.5.2.3	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	340,00
7.5.3	**REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE**		
7.5.3.1	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M³	130,00
7.5.3.2	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	130,00
7.5.4	**COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA**		
7.5.4.1	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.078,00
7.5.5	**LASTRO**		
7.5.5.1	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	108,00
7.5.6	**REATERRO**		

7.5.6.1	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	972,00
7.5.6.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	972,00
7.5.7	**CARGA E TRANSPORTE**		
7.5.7.1	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	105,00
7.5.7.2	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	243,00
7.5.7.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	17.654,00
7.5.7.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.470,00
7.5.7.5	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	347,00
7.5.8	**REDE EMISSÁRIO EMISSÁRIO**		
7.5.8.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 300 MM (12"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	1.659,00
7.5.8.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	15,00
7.5.8.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	15,00
8	**LIGAÇÕES DE ESGOTO CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA**		
8.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO	M2	937,00

8.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	9.634,00
8.3	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	5.352,00
8.4	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	536,00
8.5	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	6.690,00
8.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	9.046,00
8.7	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	645,00
8.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	19.350,00
8.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.450,00
8.10	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	645,00
8.11	SELIM, PVC OCRE, COM TRAVA, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	1.115,00
8.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ARAME BWG 12 - 1 M POR SELIM	M	1.115,00
8.13	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	1.784,00
8.14	CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	446,00

8.15	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	3.345,00
8.16	CONSTRUCAO DE POCO LUMINAR, COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO PRE-MOLDADO, PROFUNDIDADE DE 1,25 A 2,00M, PASSEIO COM REVESTIMENTO	UN	781,00
8.17	CONSTRUCAO DE POCO LUMINAR, COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO PRE-MOLDADO, PROFUNDIDADE DE 1,25 A 2,00M, PASSEIO SEM REVESTIMENTO	UN	335,00
8.18	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	937,00
8.19	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M	781,00
9	**PAVIMENTAÇÃO**		
9.1	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAI, LIMPEZA MANUAL	M2	2.420,00
9.2	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	M2	2.420,00
9.3	BASE OU SUB-BASE DE SOLO-CIMENTO COM 7% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR NORMAL	M³	1.452,00
9.4	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	m3	121,00
9.5	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	58.080,00
9.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	11.616,00
9.7	PARALELEPÍPEDO, RETIRADA E REASSENTAMENTO SOBRE COXIM DE AREIA	m2	217,00

9.8	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO OU SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO COM APLICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO MECANIZADA DE COLCHÃO DE AREIA	m2	217,00
10	**LIMPEZA DE TERRENO**		
10.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	109,00
10.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	109,00
10.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	29,00
10.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	870,00
10.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	290,00
10.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	29,00
11	**DEMOLIÇÕES**		
11.1	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO	M2	542,00
11.2	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO PARALELEPÍPEDO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	217,00
11.3	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA OU SEXTAVADO EM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	217,00
11.4	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	71,00

11.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.130,00
11.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	710,00
11.7	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	71,00
12	**MOVIMENTO DE TERRA**		
12.1	**ESCAVAÇÕES**		
12.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	4.479,00
12.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2.613,00
12.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2.613,00
12.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	374,00
12.1.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	1.631,00

12.1.6	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	86,00
12.1.7	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	904,00
12.1.8	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	144,00
12.1.9	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	8,00
12.2	**REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE**		
12.2.1	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M³	1.293,00
12.2.2	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	109,00
12.3	**COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA**		
12.3.1	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	10.773,00
12.4	**LASTRO**		
12.4.1	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	1.078,00
12.5	**REATERRO**		
12.5.1	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3.856,00

12.5.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3.856,00
12.6	**CARGA E TRANSPORTE**		
12.6.1	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	984,00
12.6.2	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	2.296,00
12.6.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	98.370,00
12.6.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	32.790,00
12.6.5	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	3.279,00
13	**INSTALAÇÃO DE REDE DE ÁGUA**		
13.1	**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 50 MM, 75 MM E 100 MM**		
13.1.1	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4.038,00
13.1.2	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4.038,00
13.1.3	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4.038,00
13.1.4	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4.038,00

13.1.5	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	903,00
13.1.6	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	903,00
13.2	**PLACA DE ANCORAGEM**		
13.2.1	PLACA ANCORAGEM EM CONCRETO EM BOLSAS PARA DECLIVIDADE SUPERIOR A 20%	UN	103,00
14	**EE ELEVATORIA - 2 POR MUNICIPIO**		
14.1	**LIMPEZA DE TERRENO**		
14.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	1.600,00
14.1.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	1.600,00
14.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	416,00
14.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	12.480,00
14.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.160,00
14.1.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	416,00
14.2	**MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM**		
14.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	27,00
14.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	10,00

14.2.3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	5,00
14.2.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	1,00
14.2.5	EMPRESTIMO DE JAZIDA INCLUINDO TRANSPORTE	M³	7,00
14.2.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário (Inclui espalhamento)	m3	41,00
14.2.7	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	5,00
14.2.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA DE 5M3	VG	1,00
14.3	**MOVIMENTO DE TERRA CAIXAS E FUNDAÇÃO ABRIGO**		
14.3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	367,00
14.3.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	130,00
14.3.3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	57,00
14.3.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	12,00
14.3.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	80,00
14.3.6	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	211,00
14.3.7	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	536,00
14.3.8	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	120,00

14.3.9	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	521,00
14.3.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	297,00
14.3.11	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	98,00
14.3.12	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	11.731,00
14.3.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.911,00
14.3.14	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	394,00
14.4	**FUNDAÇÃO**		
14.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	7,00
14.4.2	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	4,00
14.4.3	FORMA PARA VIGA BALDRAME EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA, 4 APROVEITAMENTOS - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM REF 96536	M2	13,00
14.4.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	735,00
14.4.5	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	245,00
14.4.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	13,00
14.5	**ESTRUTURA**		
14.5.1	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	526,00

14.5.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022	M2	75,00
14.5.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	4.728,00
14.5.4	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	1.577,00
14.5.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	4,00
14.5.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	61,00
14.5.7	MONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	195,00
14.5.8	DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	195,00
14.5.9	ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, INCLUINDO SAPATAS AJUSTÁVEIS, PISO METÁLICO E ESCADA	M2MES	389,00
14.6	**ALVENARIA E REVESTIMENTOS**		
14.6.1	**ALVENARIA**		
14.6.1.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	117,00
14.6.2	**REVESTIMENTOS**		
14.6.2.1	**LAJE**		
14.6.2.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	26,00
14.6.2.1.2	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	2,00
14.6.2.2	**PAREDES INTERNAS**		

14.6.2.2.1	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87879	M2	108,00
14.6.2.2.2	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM REF 87535	M2	108,00
14.6.2.2.3	EMASSAMENTO COM MASSA PVA E LIXAMENTO EM PAREDES INTERNAS, DUAS DEMÃOS REF 88497	M2	108,00
14.6.2.2.4	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS REF 88485	M2	108,00
14.6.2.2.5	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88489	M2	108,00
14.6.2.2.6	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	188,00
14.6.2.3	**PAREDES EXTERNAS**		
14.6.2.3.1	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905	M2	136,00
14.6.2.3.2	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM ADP REF 104233	M2	136,00
14.6.2.3.3	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS REF 88415	M2	136,00
14.6.2.3.4	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES EXTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 95626	M2	136,00
14.6.2.3.5	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	176,00
14.6.2.4	**TETO INTERNO**		
14.6.2.4.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS REF 88484	M2	22,00

14.6.2.4.2	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88488	M2	22,00
14.6.2.4.3	MONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	4,00
14.6.2.4.4	DESMONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	4,00
14.6.2.4.5	ANDAIME METALICO TUBULAR, TIPO TORRE, L=1,0 ATE 1,5M E H=1,0 M COMPLETO	MXMES	4,00
14.6.2.5	**TETO EXTERNO E MINI PLATIBANDA**		
14.6.2.5.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	51,00
14.6.2.5.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	51,00
14.6.2.5.3	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	44,00
14.6.2.6	**PISO INTERNO**		
14.6.2.6.1	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	2,00
14.6.2.6.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	22,00
14.6.2.7	**PISO EXTERNO**		
14.6.2.7.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	60,00
14.6.2.7.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	60,00
14.6.2.8	**IMPERMEABILIZAÇÕES**		
14.6.2.8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	293,00

14.7	**LISTA MATERIAL E EQUIPAMENTOS ELEVATORIAS**		
14.7.1	BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA DE 5CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	8,00
14.7.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 4,10 M	UN	8,00
14.7.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DECURVA 90 FF FLANGEXBOLSA 100 DN 100	UN	8,00
14.7.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,50 M	UN	8,00
14.7.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA GIBAULT DE ADAPTAÇÃO FORJADA EM FERRO FUNDIDO - DN 100	UN	8,00
14.7.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,30 M	UN	8,00
14.7.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO VALVULA DE RETENÇÃO FLANGEADA 100MM HORIZONTAL COM PORTINHOLA UNICA EM AÇO	UN	8,00
14.7.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO REGISTRO VALVULA DE GAVETA DE FERRO FUNDIDO DE 80MM FLANGEADO PN 16	UN	12,00
14.7.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,20 M	UN	4,00
14.7.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO FLANGE FF S/ ROSCA AVULSA 100	UN	4,00
14.7.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TÊ COM FLANGE DN 100X80 MM PN 16	UN	12,00
14.7.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,10 M	UN	4,00
14.7.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 100MM	UN	4,00
14.7.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 150MM	UN	4,00
14.7.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 150 L = 1,00 M	UN	4,00
15	**ESTAÇÃO DE TRATATAMENTO DE ÁGUA COMPACTA**		
15.1	**LIMPEZA DE TERRENO**		
15.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	1.788,00
15.1.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	1.788,00

15.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	465,00
15.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	13.943,00
15.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.648,00
15.1.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	465,00
15.2	**MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM**		
15.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	156,00
15.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	84,00
15.2.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	311,00
15.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9.302,00
15.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.101,00
15.2.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	311,00
15.3	**FUNDAÇÃO RADIER**		
15.3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM ROLO COMPACTADOR	M2	398,00
15.3.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	40,00

15.3.3	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	40,00
15.3.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	72,00
15.3.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	10.734,00
15.3.6	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	3.578,00
15.3.7	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	160,00
15.4	**ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA COMPACTAS**		
15.4.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) COMPACTA COMPLETA MODULAR EM PRFV, POR SISTEMAS DE COAGULAÇÃO, FLOCULAÇÃO, DECANTAÇÃO, FILTRAÇÃO E DESINFECÇÃO, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL) 150 LIGAÇÕES	UN	2,00
15.4.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) COMPACTA COMPLETA MODULAR EM PRFV, POR SISTEMAS DE COAGULAÇÃO, FLOCULAÇÃO, DECANTAÇÃO, FILTRAÇÃO E DESINFECÇÃO, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL) 300 LIGAÇÕES	UN	3,00
16	**LIGAÇÕES DE ÁGUA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA**		
16.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO	M2	9.691,00
16.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	3.321,00

16.3	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.845,00
16.4	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	185,00
16.5	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	3.075,00
16.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3.125,00
16.7	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	778,00
16.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	23.340,00
16.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.780,00
16.10	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	778,00
16.11	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1.025,00
16.12	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	M	3.075,00
16.13	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	513,00
16.14	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	513,00
16.15	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 MM (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	769,00
16.16	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	3.075,00

16.17	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	8.141,00
16.18	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M	718,00
17	**PAVIMENTAÇÃO**		
17.1	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAI, LIMPEZA MANUAL	M2	542,00
17.2	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	M2	542,00
17.3	BASE OU SUB-BASE DE SOLO-CIMENTO COM 7% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR NORMAL	M³	88,00
17.4	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	m3	28,00
17.5	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	3.520,00
17.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	2.688,00
17.7	PARALELEPÍPEDO, RETIRADA E REASSENTAMENTO SOBRE COXIM DE AREIA	m2	217,00
17.8	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO OU SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO COM APLICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO MECANIZADA DE COLCHÃO DE AREIA	m2	217,00
18	**SERVIÇOS TÉCNICOS E DE APOIO**		
18.1	**TOPOGRAFIA**		

18.1.1	EQUIPE DE TOPOGRAFIA - OBRA	MES	22,00
18.2	**VEÍCULO PARA FISCALIZAÇÃO**		
18.2.1	LOCAÇÃO VEICULO TIPO PICAPE LEVE C/ SEGURO SEM COMBUSTÍVEL	MES	24,00
18.2.2	GASOLINA	L	6.192,00
19	**LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA**		
19.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m2	1.323,00
20	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA**		
20.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ACIMA DE 3.000.000,01	%	0,20%
21	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**		
21.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00

10. ESTIMATIVA DO VALOR GLOBAL DA CONTRATAÇÃO

10.1. O orçamento preliminar elaborado para as intervenções previstas conforme projetos é de R$ 46.399.312,96 (Quarenta e seis milhões, trezentos e noventa e nove mil, trezentos e doze reais e noventa e seis centavos).

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTID.	Preço (R$) Sem BDI		Preço (R$) Com BDI	
				Unitário	Total	Unitário	Total
1	**CANTEIRO DE OBRA**				**R$ 2.514.349,66**		**R$ 3.155.706,21**
1.1	**INSTALAÇÃO DA OBRA**				**R$ 23.245,20**		**R$ 29.176,00**
1.1.1	ESCRITÓRIO DA CONTRATADA - ATÉ 22M2	M2	40,00	R$ 581,13	R$ 23.245,20	R$ 729,40	R$ 29.176,00
1.2	**BARRACAO DE OBRA**				**R$ 13.504,50**		**R$ 16.950,00**
1.2.1	DEPÓSITO DE MATERIAIS ENSACADOS - ATÉ 15 M2	M2	30,00	R$ 450,15	R$ 13.504,50	R$ 565,00	R$ 16.950,00
1.3	**PLACA DE OBRA**				**R$ 4.290,56**		**R$ 5.385,28**
1.3.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m2	16,00	R$ 268,16	R$ 4.290,56	R$ 336,58	R$ 5.385,28
1.4	**TAPUME**				**R$ 488.485,82**		**R$ 612.982,95**

1.4.1	TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	29.454,38	R$ 14,01	R$ 412.655,82	R$ 17,58	R$ 517.807,95
1.4.2	PROTEÇAO COM FITA ZEBRADA AMARELA L=7CM E PEÇA 7X7	M	1.500,00	R$ 10,47	R$ 15.705,00	R$ 13,14	R$ 19.710,00
1.4.3	TAPUME METÁLICO COM TELA E BASE ENTERRADA (M)	M	500,00	R$ 120,25	R$ 60.125,00	R$ 150,93	R$ 75.465,00
1.5	**INSTALAÇÃO PROVISÓRIA-CONCESSIONÁRIA**				**R$ 2.473,80**		**R$ 3.104,96**
1.5.1	PADRÃO CEMIG PROVISÓRIO TIPO C3, DEMANDA PROVÁVEL DE 23,1 ATÉ 27,0KW (3F+N)	UN	2,00	R$ 712,24	R$ 1.424,48	R$ 893,96	R$ 1.787,92
1.5.2	PADRÃO COPASA - KIT CAVALETE METAL E REGISTRO 3/4"	UN	2,00	R$ 524,66	R$ 1.049,32	R$ 658,52	R$ 1.317,04
1.6	**REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO**				**R$ 27.108,00**		**R$ 34.024,76**
1.6.1	REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO TUBO PVC D= 100MM	M	200,00	R$ 24,38	R$ 4.876,00	R$ 30,60	R$ 6.120,00
1.6.2	REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO TUBO PVC D= 150MM	M	200,00	R$ 50,63	R$ 10.126,00	R$ 63,55	R$ 12.710,00
1.6.3	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO DN= 1,20M H= 4,00M	UN	2,00	R$ 6.053,00	R$ 12.106,00	R$ 7.597,38	R$ 15.194,76
1.7	**CONTAINER**				**R$ 177.655,14**		**R$ 222.982,74**
1.7.1	MOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	UN	8,00	R$ 950,00	R$ 7.600,00	R$ 1.192,39	R$ 9.539,12

1.7.2	CONTAINER COM SANITÁRIO E AR CONDICIONADO PARA ESCRITÓRIO	MES	24,00	R$ 1.670,00	R$ 40.080,00	R$ 2.096,09	R$ 50.306,16
1.7.3	CONTAINER VESTIÁRIO TIPO II	MES	24,00	R$ 1.850,00	R$ 44.400,00	R$ 2.322,01	R$ 55.728,24
1.7.4	CONTAINER SIMPLES	MES	24,00	R$ 839,00	R$ 20.136,00	R$ 1.053,06	R$ 25.273,44
1.7.5	REFEITÓRIO- ATÉ 26M2	M2	80,00	R$ 611,80	R$ 48.944,00	R$ 767,90	R$ 61.432,00
1.7.6	DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	UN	8,00	R$ 950,00	R$ 7.600,00	R$ 1.192,39	R$ 9.539,12
1.7.7	INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM SANITÁRIO	UN	2,00	R$ 605,32	R$ 1.210,64	R$ 759,76	R$ 1.519,52
1.7.8	INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER VESTIÁRIO TIPO II	UN	2,00	R$ 268,88	R$ 537,76	R$ 337,48	R$ 674,96
1.7.9	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - REFEITÓRIO ATÉ 26M2	UN	2,00	R$ 1.044,38	R$ 2.088,76	R$ 1.310,85	R$ 2.621,70
1.7.10	INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA - REFEITÓRIOS	UN	2,00	R$ 268,24	R$ 536,48	R$ 336,68	R$ 673,36
1.7.11	INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER TIPO DEPÓSITO E FERRAMENTARIA COM LAVATÓRIO	UN	2,00	R$ 987,01	R$ 1.974,02	R$ 1.238,84	R$ 2.477,68
1.7.12	TORRE PROVISÓRIA PARA CAIXA D'ÁGUA DE 1000L, H=4,00M	UN	2,00	R$ 1.273,74	R$ 2.547,48	R$ 1.598,72	R$ 3.197,44
1.8	**BANHEIRO QUÍMICO**				**R$ 32.400,00**		**R$ 40.666,56**
1.8.1	BANHEIRO QUÍMICO 110 X 120 X 230CM COM MANUTENÇÃO	MES	24,00	R$ 1.350,00	R$ 32.400,00	R$ 1.694,44	R$ 40.666,56

1.9	**LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS FRENTES DE SERVIÇO NAS CIDADES**				**R$ 1.343.339,52**		**R$ 1.686.057,60**
1.9.1	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1.056,00	R$ 260,79	R$ 275.394,24	R$ 327,33	R$ 345.660,48
1.9.2	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	3.744,00	R$ 67,97	R$ 254.479,68	R$ 85,31	R$ 319.400,64
1.9.3	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2.112,00	R$ 282,48	R$ 596.597,76	R$ 354,55	R$ 748.809,60
1.9.4	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG,	CHI	2.688,00	R$ 80,68	R$ 216.867,84	R$ 101,26	R$ 272.186,88

	POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014						
1.10	**VIGILÂNCIA DA OBRA**				**R$ 450.634,32**		**R$ 565.601,36**
1.10.1	VIGILÂNCIA DE OBRAS - EM DIAS ÚTEIS (CONSIDERANDO INÍCIO AS 17H DE SEGUNDA A QUINTA E 16H NA SEXTA) E 24 HORAS POR DIA AOS SÁBADOS, DOMINGOS E FERIADOS	MES	24,00	R$ 16.743,63	R$ 401.847,12	R$ 21.015,64	R$ 504.375,36
2	**LIMPEZA DE TERRENO**				**R$ 179.949,82**		**R$ 225.764,71**
2.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	4.840,00	R$ 4,66	R$ 22.554,40	R$ 5,85	R$ 28.314,00
2.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	4.840,00	R$ 5,42	R$ 26.232,80	R$ 6,80	R$ 32.912,00
2.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.259,00	R$ 7,28	R$ 9.165,52	R$ 9,14	R$ 11.507,26
2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	37.770,00	R$ 2,56	R$ 96.691,20	R$ 3,21	R$ 121.241,70

2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	12.590,00	R$ 1,01	R$ 12.715,90	R$ 1,27	R$ 15.989,30
2.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	1.259,00	R$ 10,00	R$ 12.590,00	R$ 12,55	R$ 15.800,45
3	**DEMOLIÇÕES**				**R$ 146.744,36**		**R$ 184.176,88**
3.1	**DEMOLIÇÕES DE PAVIMENTO**				**R$ 146.744,36**		**R$ 184.176,88**
3.1.1	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO	M2	2.420,00	R$ 13,08	R$ 31.653,60	R$ 16,42	R$ 39.736,40
3.1.2	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO PARALELEPÍPEDO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	2.420,00	R$ 19,78	R$ 47.867,60	R$ 24,83	R$ 60.088,60
3.1.3	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA OU SEXTAVADO EM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E	m2	2.420,00	R$ 17,57	R$ 42.519,40	R$ 22,05	R$ 53.361,00

	RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL						
3.1.4	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	218,00	R$ 16,42	R$ 3.579,56	R$ 20,61	R$ 4.492,98
3.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.540,00	R$ 2,56	R$ 16.742,40	R$ 3,21	R$ 20.993,40
3.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.180,00	R$ 1,01	R$ 2.201,80	R$ 1,27	R$ 2.768,60
3.1.7	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	218,00	R$ 10,00	R$ 2.180,00	R$ 12,55	R$ 2.735,90
4	**MOVIMENTO DE TERRA**				**R$ 6.778.779,11**		**R$ 8.507.832,87**
4.1	**ESCAVAÇÕES**				**R$ 1.141.369,03**		**R$ 1.432.581,49**
4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	6.474,00	R$ 98,41	R$ 637.106,34	R$ 123,52	R$ 799.668,48
4.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A	M3	3.777,00	R$ 17,21	R$ 65.002,17	R$ 21,60	R$ 81.583,20

	CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024						
4.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	540,00	R$ 14,58	R$ 7.873,20	R$ 18,30	R$ 9.882,00
4.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2.663,00	R$ 21,53	R$ 57.334,39	R$ 27,02	R$ 71.954,26
4.1.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A	M3	141,00	R$ 18,23	R$ 2.570,43	R$ 22,88	R$ 3.226,08

	CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024						
4.1.6	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	1.526,00	R$ 195,38	R$ 298.149,88	R$ 245,23	R$ 374.220,98
4.1.7	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	1.526,00	R$ 44,32	R$ 67.632,32	R$ 55,63	R$ 84.891,38
4.1.8	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	242,00	R$ 22,53	R$ 5.452,26	R$ 28,28	R$ 6.843,76
4.1.9	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),	M3	13,00	R$ 19,08	R$ 248,04	R$ 23,95	R$ 311,35

	RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024						
4.2	**ESCORAMENTOS**				**R$ 4.485.006,36**		**R$ 5.629.120,44**
4.2.1	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	37.652,00	R$ 88,48	R$ 3.331.448,96	R$ 111,05	R$ 4.181.254,60
4.2.2	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	7.913,00	R$ 129,82	R$ 1.027.265,66	R$ 162,94	R$ 1.289.344,22
4.2.3	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	1.583,00	R$ 79,78	R$ 126.291,74	R$ 100,14	R$ 158.521,62
4.3	**REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE**				**R$ 114.939,00**		**R$ 144.261,00**
4.3.1	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M^3	900,00	R$ 42,81	R$ 38.529,00	R$ 53,73	R$ 48.357,00

4.3.2	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	900,00	R$ 84,90	R$ 76.410,00	R$ 106,56	R$ 95.904,00
4.4	**COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA**				**R$ 119.684,04**		**R$ 150.204,97**
4.4.1	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	7.499,00	R$ 15,96	R$ 119.684,04	R$ 20,03	R$ 150.204,97
4.5	**LASTRO**				**R$ 127.688,72**		**R$ 160.268,52**
4.5.1	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	502,00	R$ 254,36	R$ 127.688,72	R$ 319,26	R$ 160.268,52
4.6	**REATERRO**				**R$ 377.793,90**		**R$ 474.181,20**
4.6.1	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	6.155,00	R$ 30,82	R$ 189.697,10	R$ 38,68	R$ 238.075,40
4.6.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	6.155,00	R$ 30,56	R$ 188.096,80	R$ 38,36	R$ 236.105,80
4.7	**CARGA E TRANSPORTE**				**R$ 412.298,06**		**R$ 517.215,25**
4.7.1	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M^3	1.195,00	R$ 16,42	R$ 19.621,90	R$ 20,61	R$ 24.628,95
4.7.2	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	2.788,00	R$ 2,45	R$ 6.830,60	R$ 3,08	R$ 8.587,04

4.7.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	119.456,00	R$ 2,56	R$ 305.807,36	R$ 3,21	R$ 383.453,76
4.7.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	39.820,00	R$ 1,01	R$ 40.218,20	R$ 1,27	R$ 50.571,40
4.7.5	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	3.982,00	R$ 10,00	R$ 39.820,00	R$ 12,55	R$ 49.974,10
5	**INSTALAÇÃO DE REDE ESGOTO**				**R$ 3.424.621,71**		**R$ 4.298.361,09**
5.1	**COLETORES DE ESGOTO**				**R$ 958.921,55**		**R$ 1.203.554,72**
5.1.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	11.027,00	R$ 80,67	R$ 889.548,09	R$ 101,25	R$ 1.116.483,75
5.1.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	473,00	R$ 124,89	R$ 59.072,97	R$ 156,75	R$ 74.142,75
5.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 150 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_06/2021	T	31,00	R$ 304,60	R$ 9.442,60	R$ 382,32	R$ 11.851,92

5.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 200 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_07/2020	T	2,00	R$ 178,81	R$ 357,62	R$ 224,43	R$ 448,86
5.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	61,00	R$ 2,93	R$ 178,73	R$ 3,68	R$ 224,48
5.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	138,00	R$ 2,33	R$ 321,54	R$ 2,92	R$ 402,96
5.2	**POÇOS DE VISITA PADRÃO COPASA P039 E P062 - COMPLETO**				**R$ 2.414.384,15**		**R$ 3.030.395,12**
5.2.1	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P062 EM ANEL DE CONCRETO D = 600 MM H = ATÉ 2,50 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	143,00	R$ 7.584,57	R$ 1.084.593,51	R$ 9.519,71	R$ 1.361.318,53
5.2.2	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P062 EM ALVENARIA D = 600 MM H = ATÉ 2,50 M, COMPLETO,	UN	71,00	R$ 8.947,86	R$ 635.298,06	R$ 11.230,84	R$ 797.389,64

	INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO						
5.2.3	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P039 EM ANEL DE CONCRETO D = 1000 MM H = 2,50 M ATÉ 4,00 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	30,00	R$ 17.849,81	R$ 535.494,30	R$ 22.404,05	R$ 672.121,50
5.2.4	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P039 EM ALVENARIA D = 1000 MM H = 2,50 M ATÉ 4,00 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	7,00	R$ 22.714,04	R$ 158.998,28	R$ 28.509,35	R$ 199.565,45
5.3	**TUBO DE QUEDA E PLACA DE ANCORAGEM**				**R$ 51.316,01**		**R$ 64.411,25**

5.3.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	84,00	R$ 80,67	R$ 6.776,28	R$ 101,25	R$ 8.505,00
5.3.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	7,00	R$ 124,89	R$ 874,23	R$ 156,75	R$ 1.097,25
5.3.3	PLACA ANCORAGEM EM CONCRETO EM BOLSAS PARA DECLIVIDADE SUPERIOR A 20%	UN	1.150,00	R$ 37,97	R$ 43.665,50	R$ 47,66	R$ 54.809,00
6	**EEE - ELEVATÓRIAS DE ESGOTO - 4 POR MUNICIPIO**				**R$ 1.978.516,81**		**R$ 2.483.216,00**
6.1	**LIMPEZA DE TERRENO**				**R$ 118.933,76**		**R$ 149.214,08**
6.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	3.200,00	R$ 4,66	R$ 14.912,00	R$ 5,85	R$ 18.720,00
6.1.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	3.200,00	R$ 5,42	R$ 17.344,00	R$ 6,80	R$ 21.760,00
6.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	832,00	R$ 7,28	R$ 6.056,96	R$ 9,14	R$ 7.604,48
6.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA	M3XKM	24.960,00	R$ 2,56	R$ 63.897,60	R$ 3,21	R$ 80.121,60

	URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020						
6.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	8.320,00	R$ 1,01	R$ 8.403,20	R$ 1,27	R$ 10.566,40
6.1.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	832,00	R$ 10,00	R$ 8.320,00	R$ 12,55	R$ 10.441,60
6.2	**MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM**				**R$ 3.003,69**		**R$ 3.769,87**
6.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	54,00	R$ 6,96	R$ 375,84	R$ 8,74	R$ 471,96
6.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	19,00	R$ 9,93	R$ 188,67	R$ 12,46	R$ 236,74
6.2.3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de	m3	9,00	R$ 47,22	R$ 424,98	R$ 59,27	R$ 533,43

	serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m						
6.2.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	2,00	R$ 22,40	R$ 44,80	R$ 28,12	R$ 56,24
6.2.5	EMPRESTIMO DE JAZIDA INCLUINDO TRANSPORTE	M³	13,00	R$ 12,00	R$ 156,00	R$ 15,06	R$ 195,78
6.2.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário (Inclui espalhamento)	m3	82,00	R$ 10,60	R$ 869,20	R$ 13,30	R$ 1.090,60
6.2.7	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	10,00	R$ 16,42	R$ 164,20	R$ 20,61	R$ 206,10
6.2.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA DE 5M3	VG	2,00	R$ 390,00	R$ 780,00	R$ 489,51	R$ 979,02
6.3	**MOVIMENTO DE TERRA FOSSO, CAIXAS E FUNDAÇÃO ABRIGO**				**R$ 273.657,02**		**R$ 343.443,22**
6.3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	732,00	R$ 6,96	R$ 5.094,72	R$ 8,74	R$ 6.397,68
6.3.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com	m3	259,00	R$ 9,93	R$ 2.571,87	R$ 12,46	R$ 3.227,14

	escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m						
6.3.3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	114,00	R$ 47,22	R$ 5.383,08	R$ 59,27	R$ 6.756,78
6.3.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	24,00	R$ 22,40	R$ 537,60	R$ 28,12	R$ 674,88
6.3.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	159,00	R$ 98,41	R$ 15.647,19	R$ 123,52	R$ 19.639,68
6.3.6	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	421,00	R$ 28,62	R$ 12.049,02	R$ 35,92	R$ 15.122,32
6.3.7	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.071,00	R$ 129,82	R$ 139.037,22	R$ 162,94	R$ 174.508,74
6.3.8	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	287,00	R$ 30,82	R$ 8.845,34	R$ 38,68	R$ 11.101,16

6.3.9	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	991,00	R$ 30,56	R$ 30.284,96	R$ 38,36	R$ 38.014,76
6.3.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	381,00	R$ 7,28	R$ 2.773,68	R$ 9,14	R$ 3.482,34
6.3.11	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	132,00	R$ 16,42	R$ 2.167,44	R$ 20,61	R$ 2.720,52
6.3.12	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	15.243,00	R$ 2,56	R$ 39.022,08	R$ 3,21	R$ 48.930,03
6.3.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.082,00	R$ 1,01	R$ 5.132,82	R$ 1,27	R$ 6.454,14
6.3.14	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	511,00	R$ 10,00	R$ 5.110,00	R$ 12,55	R$ 6.413,05
6.4	**FUNDAÇÃO**				**R$ 51.125,99**		**R$ 64.178,99**

6.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	10,00	R$ 633,24	R$ 6.332,40	R$ 794,81	R$ 7.948,10
6.4.2	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	8,00	R$ 211,32	R$ 1.690,56	R$ 265,24	R$ 2.121,92
6.4.3	FORMA PARA VIGA BALDRAME EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA, 4 APROVEITAMENTOS - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM REF 96536	M2	25,00	R$ 67,59	R$ 1.689,75	R$ 84,84	R$ 2.121,00
6.4.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	1.469,00	R$ 12,17	R$ 17.877,73	R$ 15,28	R$ 22.446,32
6.4.5	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	490,00	R$ 13,67	R$ 6.698,30	R$ 17,16	R$ 8.408,40
6.4.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	25,00	R$ 673,49	R$ 16.837,25	R$ 845,33	R$ 21.133,25
6.5	**ESTRUTURA**				**R$ 358.618,67**		**R$ 450.170,88**
6.5.1	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	1.051,00	R$ 77,17	R$ 81.105,67	R$ 96,86	R$ 101.799,86

6.5.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022	M2	150,00	R$ 92,60	R$ 13.890,00	R$ 116,23	R$ 17.434,50
6.5.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	9.173,00	R$ 12,17	R$ 111.635,41	R$ 15,28	R$ 140.163,44
6.5.4	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	3.059,00	R$ 13,67	R$ 41.816,53	R$ 17,16	R$ 52.492,44
6.5.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	4,00	R$ 690,84	R$ 2.763,36	R$ 867,10	R$ 3.468,40
6.5.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	120,00	R$ 729,69	R$ 87.562,80	R$ 915,86	R$ 109.903,20
6.5.7	MONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	389,00	R$ 9,05	R$ 3.520,45	R$ 11,36	R$ 4.419,04
6.5.8	DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	389,00	R$ 9,05	R$ 3.520,45	R$ 11,36	R$ 4.419,04
6.5.9	ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, INCLUINDO SAPATAS AJUSTÁVEIS, PISO METÁLICO E ESCADA	M2MES	776,00	R$ 16,50	R$ 12.804,00	R$ 20,71	R$ 16.070,96

6.6	**ALVENARIA E REVESTIMENTOS**				**R$ 111.234,45**		**R$ 139.611,55**
6.6.1	**ALVENARIA**						
6.6.1.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	240,00	R$ 111,89	R$ 26.853,60	R$ 140,44	R$ 33.705,60
6.6.2	**REVESTIMENTOS**						
6.6.2.1	**LAJE**						
6.6.2.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	52,00	R$ 47,78	R$ 2.484,56	R$ 59,97	R$ 3.118,44
6.6.2.1.2	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	3,00	R$ 211,32	R$ 633,96	R$ 265,24	R$ 795,72
6.6.2.2	**PAREDES INTERNAS**						
6.6.2.2.1	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87879	M2	221,00	R$ 4,83	R$ 1.067,43	R$ 6,06	R$ 1.339,26
6.6.2.2.2	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM REF 87535	M2	221,00	R$ 33,79	R$ 7.467,59	R$ 42,41	R$ 9.372,61

6.6.2.2.3	EMASSAMENTO COM MASSA PVA E LIXAMENTO EM PAREDES INTERNAS, DUAS DEMÃOS REF 88497	M2	221,00	R$ 17,20	R$ 3.801,20	R$ 21,59	R$ 4.771,39
6.6.2.2.4	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS REF 88485	M2	221,00	R$ 3,35	R$ 740,35	R$ 4,20	R$ 928,20
6.6.2.2.5	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88489	M2	221,00	R$ 17,04	R$ 3.765,84	R$ 21,39	R$ 4.727,19
6.6.2.2.6	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	376,00	R$ 2,00	R$ 752,00	R$ 2,51	R$ 943,76
6.6.2.3	**PAREDES EXTERNAS**						
6.6.2.3.1	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905	M2	277,00	R$ 8,57	R$ 2.373,89	R$ 10,76	R$ 2.980,52
6.6.2.3.2	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM ADP REF 104233	M2	277,00	R$ 36,50	R$ 10.110,50	R$ 45,81	R$ 12.689,37
6.6.2.3.3	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS REF 88415	M2	277,00	R$ 3,79	R$ 1.049,83	R$ 4,76	R$ 1.318,52

6.6.2.3.4	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES EXTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 95626	M2	277,00	R$ 18,04	R$ 4.997,08	R$ 22,64	R$ 6.271,28
6.6.2.3.5	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	352,00	R$ 2,00	R$ 704,00	R$ 2,51	R$ 883,52
6.6.2.4	**TETO INTERNO**						
6.6.2.4.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS REF 88484	M2	44,00	R$ 3,80	R$ 167,20	R$ 4,77	R$ 209,88
6.6.2.4.2	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88488	M2	44,00	R$ 19,14	R$ 842,16	R$ 24,02	R$ 1.056,88
6.6.2.4.3	MONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	8,00	R$ 15,35	R$ 122,80	R$ 19,27	R$ 154,16
6.6.2.4.4	DESMONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	8,00	R$ 15,35	R$ 122,80	R$ 19,27	R$ 154,16
6.6.2.4.5	ANDAIME METALICO TUBULAR, TIPO TORRE, L=1,0 ATE 1,5M E H=1,0 M COMPLETO	MXMES	8,00	R$ 22,00	R$ 176,00	R$ 27,61	R$ 220,88
6.6.2.5	**TETO EXTERNO E MINI PLATIBANDA**						

6.6.2.5.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	102,00	R$ 6,16	R$ 628,32	R$ 7,73	R$ 788,46
6.6.2.5.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	102,00	R$ 13,74	R$ 1.401,48	R$ 17,25	R$ 1.759,50
6.6.2.5.3	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	88,00	R$ 2,00	R$ 176,00	R$ 2,51	R$ 220,88
6.6.2.6	**PISO INTERNO**						
6.6.2.6.1	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	3,00	R$ 1.953,62	R$ 5.860,86	R$ 2.452,07	R$ 7.356,21
6.6.2.6.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	44,00	R$ 66,61	R$ 2.930,84	R$ 83,61	R$ 3.678,84
6.6.2.7	**PISO EXTERNO**						
6.6.2.7.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO	M2	120,00	R$ 92,85	R$ 11.142,00	R$ 116,54	R$ 13.984,80

	CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022						
6.6.2.7.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	120,00	R$ 46,15	R$ 5.538,00	R$ 57,92	R$ 6.950,40
6.6.2.8	**IMPERMEABILIZAÇÕES**						
6.6.2.8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	584,00	R$ 26,24	R$ 15.324,16	R$ 32,93	R$ 19.231,12
6.7	**LINHA DE RECALQUE**						
6.7.1	**ESCAVAÇÕES**				**R$ 105.424,00**		**R$ 132.322,68**
6.7.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	945,00	R$ 98,41	R$ 92.997,45	R$ 123,52	R$ 116.726,40
6.7.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	551,00	R$ 17,21	R$ 9.482,71	R$ 21,60	R$ 11.901,60

6.7.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	79,00	R$ 14,58	R$ 1.151,82	R$ 18,30	R$ 1.445,70
6.7.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	79,00	R$ 21,53	R$ 1.700,87	R$ 27,02	R$ 2.134,58
6.7.1.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	5,00	R$ 18,23	R$ 91,15	R$ 22,88	R$ 114,40

6.7.2	**ESCORAMENTOS**				**R$ 501.649,52**		**R$ 629.621,65**
6.7.2.1	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	3.569,00	R$ 88,48	R$ 315.785,12	R$ 111,05	R$ 396.337,45
6.7.2.2	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.275,00	R$ 129,82	R$ 165.520,50	R$ 162,94	R$ 207.748,50
6.7.2.3	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	255,00	R$ 79,78	R$ 20.343,90	R$ 100,14	R$ 25.535,70
6.7.3	**REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE**				**R$ 12.387,87**		**R$ 15.548,13**
6.7.3.1	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M^3	97,00	R$ 42,81	R$ 4.152,57	R$ 53,73	R$ 5.211,81
6.7.3.2	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	97,00	R$ 84,90	R$ 8.235,30	R$ 106,56	R$ 10.336,32
6.7.4	**COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA**				**R$ 12.911,64**		**R$ 16.204,27**

6.7.4.1	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	809,00	R$ 15,96	R$ 12.911,64	R$ 20,03	R$ 16.204,27
6.7.5	**LASTRO**				**R$ 20.603,16**		**R$ 25.860,06**
6.7.5.1	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	81,00	R$ 254,36	R$ 20.603,16	R$ 319,26	R$ 25.860,06
6.7.6	**REATERRO**				**R$ 37.012,14**		**R$ 46.455,12**
6.7.6.1	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	603,00	R$ 30,82	R$ 18.584,46	R$ 38,68	R$ 23.324,04
6.7.6.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	603,00	R$ 30,56	R$ 18.427,68	R$ 38,36	R$ 23.131,08
6.7.7	**CARGA E TRANSPORTE**				**R$ 60.951,33**		**R$ 76.461,60**
6.7.7.1	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M^3	177,00	R$ 16,42	R$ 2.906,34	R$ 20,61	R$ 3.647,97
6.7.7.2	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	413,00	R$ 2,45	R$ 1.011,85	R$ 3,08	R$ 1.272,04
6.7.7.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M^3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	17.654,00	R$ 2,56	R$ 45.194,24	R$ 3,21	R$ 56.669,34

6.7.7.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.890,00	R$ 1,01	R$ 5.948,90	R$ 1,27	R$ 7.480,30
6.7.7.5	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	589,00	R$ 10,00	R$ 5.890,00	R$ 12,55	R$ 7.391,95
6.7.8	**REDE RECALQUE**				**R$ 54.767,93**		**R$ 68.741,82**
6.7.8.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	623,00	R$ 43,16	R$ 26.888,68	R$ 54,17	R$ 33.747,91
6.7.8.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE REFORÇADO, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	623,00	R$ 44,75	R$ 27.879,25	R$ 56,17	R$ 34.993,91
6.7.8.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2,00	R$ 2,93	R$ 5,86	R$ 3,68	R$ 7,36
6.7.8.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2,00	R$ 2,33	R$ 4,66	R$ 2,92	R$ 5,84
6.7.9	**LISTA MATERIAL E EQUIPAMENTOS ELEVATORIAS**				**R$ 256.225,12**		**R$ 321.598,88**

6.7.9.1	BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA DE 5CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	16,00	R$ 4.456,40	R$ 71.302,40	R$ 5.593,42	R$ 89.494,72
6.7.9.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 4,10 M	UN	16,00	R$ 4.174,62	R$ 66.793,92	R$ 5.239,74	R$ 83.835,84
6.7.9.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DECURVA 90 FF FLANGEXBOLSA 100 DN 100	UN	16,00	R$ 507,72	R$ 8.123,52	R$ 637,26	R$ 10.196,16
6.7.9.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,50 M	UN	16,00	R$ 509,10	R$ 8.145,60	R$ 638,99	R$ 10.223,84
6.7.9.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA GIBAULT DE ADAPTAÇÃO FORJADA EM FERRO FUNDIDO - DN 100	UN	16,00	R$ 395,55	R$ 6.328,80	R$ 496,47	R$ 7.943,52
6.7.9.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,30 M	UN	16,00	R$ 305,46	R$ 4.887,36	R$ 383,40	R$ 6.134,40
6.7.9.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO VALVULA DE RETENÇÃO FLANGEADA 100MM HORIZONTAL COM PORTINHOLA UNICA EM AÇO	UN	16,00	R$ 1.227,05	R$ 19.632,80	R$ 1.540,12	R$ 24.641,92
6.7.9.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO REGISTRO VALVULA DE GAVETA DE FERRO FUNDIDO DE 80MM FLANGEADO PN 16	UN	24,00	R$ 871,89	R$ 20.925,36	R$ 1.094,35	R$ 26.264,40

6.7.9.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,20 M	UN	8,00	R$ 1.221,84	R$ 9.774,72	R$ 1.533,58	R$ 12.268,64
6.7.9.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO FLANGE FF S/ ROSCA AVULSA 100	UN	8,00	R$ 151,46	R$ 1.211,68	R$ 190,10	R$ 1.520,80
6.7.9.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TÊ COM FLANGE DN 100X80 MM PN 16	UN	24,00	R$ 619,98	R$ 14.879,52	R$ 778,16	R$ 18.675,84
6.7.9.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,10 M	UN	8,00	R$ 1.120,02	R$ 8.960,16	R$ 1.405,78	R$ 11.246,24
6.7.9.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 100MM	UN	8,00	R$ 485,50	R$ 3.884,00	R$ 609,37	R$ 4.874,96
6.7.9.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 150MM	UN	8,00	R$ 686,87	R$ 5.494,96	R$ 862,12	R$ 6.896,96
6.7.9.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 150 L = 1,00 M	UN	8,00	R$ 735,04	R$ 5.880,32	R$ 922,58	R$ 7.380,64
7	**ESTAÇÃO DE TRATATAMENTO DE ESGOTO COMPACTA**				**R$ 8.821.058,36**		**R$ 10.434.961,91**
7.1	**LIMPEZA DE TERRENO**				**R$ 112.159,29**		**R$ 140.714,85**
7.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	3.018,00	R$ 4,66	R$ 14.063,88	R$ 5,85	R$ 17.655,30
7.1.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	3.018,00	R$ 5,42	R$ 16.357,56	R$ 6,80	R$ 20.522,40

7.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	785,00	R$ 7,28	R$ 5.714,80	R$ 9,14	R$ 7.174,90
7.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	23.535,00	R$ 2,56	R$ 60.249,60	R$ 3,21	R$ 75.547,35
7.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.845,00	R$ 1,01	R$ 7.923,45	R$ 1,27	R$ 9.963,15
7.1.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	785,00	R$ 10,00	R$ 7.850,00	R$ 12,55	R$ 9.851,75
7.2	**MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM**				**R$ 79.389,48**		**R$ 99.595,04**
7.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	360,00	R$ 6,96	R$ 2.505,60	R$ 8,74	R$ 3.146,40
7.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com	m3	194,00	R$ 9,93	R$ 1.926,42	R$ 12,46	R$ 2.417,24

	escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m						
7.2.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	720,00	R$ 7,28	R$ 5.241,60	R$ 9,14	R$ 6.580,80
7.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	21.582,00	R$ 2,56	R$ 55.249,92	R$ 3,21	R$ 69.278,22
7.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.194,00	R$ 1,01	R$ 7.265,94	R$ 1,27	R$ 9.136,38
7.2.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	720,00	R$ 10,00	R$ 7.200,00	R$ 12,55	R$ 9.036,00
7.3	**FUNDAÇÃO RADIER**				**R$ 778.528,64**		**R$ 977.302,98**
7.3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM ROLO COMPACTADOR	M2	923,00	R$ 3,03	R$ 2.796,69	R$ 3,80	R$ 3.507,40

7.3.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	93,00	R$ 633,24	R$ 58.891,32	R$ 794,81	R$ 73.917,33
7.3.3	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	93,00	R$ 211,32	R$ 19.652,76	R$ 265,24	R$ 24.667,32
7.3.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	112,00	R$ 158,95	R$ 17.802,40	R$ 199,50	R$ 22.344,00
7.3.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	24.902,00	R$ 12,17	R$ 303.057,34	R$ 15,28	R$ 380.502,56
7.3.6	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	8.301,00	R$ 13,67	R$ 113.474,67	R$ 17,16	R$ 142.445,16
7.3.7	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	369,00	R$ 712,34	R$ 262.853,46	R$ 894,09	R$ 329.919,21
7.4	**ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO COMPACTAS**				**R$ 6.300.711,00**		**R$ 7.271.619,53**

7.4.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 105 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00	R$ 461.910,00	R$ 461.910,00	R$ 533.088,06	R$ 533.088,06
7.4.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 125 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE	UN	1,00	R$ 560.190,00	R$ 560.190,00	R$ 646.512,52	R$ 646.512,52

	PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).						
7.4.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 180 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00	R$ 949.319,00	R$ 949.319,00	R$ 1.095.604,38	R$ 1.095.604,38

7.4.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 200 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00	R$ 1.009.180,00	R$ 1.009.180,00	R$ 1.164.689,67	R$ 1.164.689,67
7.4.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 300 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE	UN	1,00	R$ 1.047.006,00	R$ 1.047.006,00	R$ 1.208.344,47	R$ 1.208.344,47

	PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).						
7.4.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 450 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00	R$ 1.089.588,00	R$ 1.089.588,00	R$ 1.257.488,14	R$ 1.257.488,14

7.4.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA 625 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00	R$ 1.183.518,00	R$ 1.183.518,00	R$ 1.365.892,29	R$ 1.365.892,29
7.5	**EMISSÁRIO**						
7.5.1	**ESCAVAÇÕES**				**R$ 140.546,88**		**R$ 176.407,08**
7.5.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	1.260,00	R$ 98,41	R$ 123.996,60	R$ 123,52	R$ 155.635,20
7.5.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO	M3	735,00	R$ 17,21	R$ 12.649,35	R$ 21,60	R$ 15.876,00

	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024						
7.5.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	105,00	R$ 14,58	R$ 1.530,90	R$ 18,30	R$ 1.921,50
7.5.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	105,00	R$ 21,53	R$ 2.260,65	R$ 27,02	R$ 2.837,10
7.5.1.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A	M3	6,00	R$ 18,23	R$ 109,38	R$ 22,88	R$ 137,28

	CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024						
7.5.2	**ESCORAMENTOS**				**R$ 668.895,52**		**R$ 839.532,55**
7.5.2.1	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	4.759,00	R$ 88,48	R$ 421.076,32	R$ 111,05	R$ 528.486,95
7.5.2.2	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.700,00	R$ 129,82	R$ 220.694,00	R$ 162,94	R$ 276.998,00
7.5.2.3	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	340,00	R$ 79,78	R$ 27.125,20	R$ 100,14	R$ 34.047,60
7.5.3	**REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE**				**R$ 16.602,30**		**R$ 20.837,70**
7.5.3.1	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M^3	130,00	R$ 42,81	R$ 5.565,30	R$ 53,73	R$ 6.984,90

7.5.3.2	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	130,00	R$ 84,90	R$ 11.037,00	R$ 106,56	R$ 13.852,80
7.5.4	**COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA**				**R$ 17.204,88**		**R$ 21.592,34**
7.5.4.1	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.078,00	R$ 15,96	R$ 17.204,88	R$ 20,03	R$ 21.592,34
7.5.5	**LASTRO**				**R$ 27.470,88**		**R$ 34.480,08**
7.5.5.1	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	108,00	R$ 254,36	R$ 27.470,88	R$ 319,26	R$ 34.480,08
7.5.6	**REATERRO**				**R$ 59.661,36**		**R$ 74.882,88**
7.5.6.1	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	972,00	R$ 30,82	R$ 29.957,04	R$ 38,68	R$ 37.596,96
7.5.6.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	972,00	R$ 30,56	R$ 29.704,32	R$ 38,36	R$ 37.285,92
7.5.7	**CARGA E TRANSPORTE**				**R$ 54.488,39**		**R$ 68.343,58**
7.5.7.1	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M^3	105,00	R$ 16,42	R$ 1.724,10	R$ 20,61	R$ 2.164,05
7.5.7.2	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	243,00	R$ 2,45	R$ 595,35	R$ 3,08	R$ 748,44

7.5.7.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	17.654,00	R$ 2,56	R$ 45.194,24	R$ 3,21	R$ 56.669,34
7.5.7.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.470,00	R$ 1,01	R$ 3.504,70	R$ 1,27	R$ 4.406,90
7.5.7.5	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	347,00	R$ 10,00	R$ 3.470,00	R$ 12,55	R$ 4.354,85
7.5.8	**REDE EMISSÁRIO EMISSÁRIO**				**R$ 565.399,74**		**R$ 709.653,30**
7.5.8.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 300 MM (12"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	1.659,00	R$ 340,76	R$ 565.320,84	R$ 427,70	R$ 709.554,30
7.5.8.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	15,00	R$ 2,93	R$ 43,95	R$ 3,68	R$ 55,20
7.5.8.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	15,00	R$ 2,33	R$ 34,95	R$ 2,92	R$ 43,80
8	**LIGAÇÕES DE ESGOTO CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA**				**R$ 2.807.468,28**		**R$ 3.523.682,32**

8.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO	M2	937,00	R$ 28,85	R$ 27.032,45	R$ 36,21	R$ 33.928,77
8.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	9.634,00	R$ 98,41	R$ 948.081,94	R$ 123,52	R$ 1.189.991,68
8.3	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	5.352,00	R$ 15,96	R$ 85.417,92	R$ 20,03	R$ 107.200,56
8.4	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	536,00	R$ 254,36	R$ 136.336,96	R$ 319,26	R$ 171.123,36
8.5	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	6.690,00	R$ 43,16	R$ 288.740,40	R$ 54,17	R$ 362.397,30
8.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	9.046,00	R$ 30,82	R$ 278.797,72	R$ 38,68	R$ 349.899,28
8.7	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	645,00	R$ 16,42	R$ 10.590,90	R$ 20,61	R$ 13.293,45
8.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	19.350,00	R$ 2,56	R$ 49.536,00	R$ 3,21	R$ 62.113,50
8.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL	M3XKM	6.450,00	R$ 1,01	R$ 6.514,50	R$ 1,27	R$ 8.191,50

	PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020						
8.10	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	645,00	R$ 10,00	R$ 6.450,00	R$ 12,55	R$ 8.094,75
8.11	SELIM, PVC OCRE, COM TRAVA, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	1.115,00	R$ 49,40	R$ 55.081,00	R$ 62,00	R$ 69.130,00
8.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ARAME BWG 12 - 1 M POR SELIM	M	1.115,00	R$ 3,43	R$ 3.824,45	R$ 4,31	R$ 4.805,65
8.13	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	1.784,00	R$ 73,40	R$ 130.945,60	R$ 92,13	R$ 164.359,92
8.14	CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	446,00	R$ 77,23	R$ 34.444,58	R$ 96,93	R$ 43.230,78
8.15	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	3.345,00	R$ 43,16	R$ 144.370,20	R$ 54,17	R$ 181.198,65
8.16	CONSTRUCAO DE POCO LUMINAR, COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO PRE-MOLDADO, PROFUNDIDADE DE 1,25 A 2,00M, PASSEIO COM REVESTIMENTO	UN	781,00	R$ 452,95	R$ 353.753,95	R$ 568,52	R$ 444.014,12

8.17	CONSTRUCAO DE POCO LUMINAR, COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO PRE-MOLDADO, PROFUNDIDADE DE 1,25 A 2,00M, PASSEIO SEM REVESTIMENTO	UN	335,00	R$ 401,39	R$ 134.465,65	R$ 503,80	R$ 168.773,00
8.18	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	937,00	R$ 86,18	R$ 80.750,66	R$ 108,17	R$ 101.355,29
8.19	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M	781,00	R$ 41,40	R$ 32.333,40	R$ 51,96	R$ 40.580,76
9	**PAVIMENTAÇÃO**				**R$ 534.089,54**		**R$ 670.320,58**
9.1	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAI, LIMPEZA MANUAL	M2	2.420,00	R$ 7,83	R$ 18.948,60	R$ 9,83	R$ 23.788,60
9.2	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	M2	2.420,00	R$ 2,32	R$ 5.614,40	R$ 2,91	R$ 7.042,20
9.3	BASE OU SUB-BASE DE SOLO-CIMENTO COM 7% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR NORMAL	M³	1.452,00	R$ 103,17	R$ 149.802,84	R$ 129,49	R$ 188.019,48
9.4	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E	m3	121,00	R$ 1.803,53	R$ 218.227,13	R$ 2.263,69	R$ 273.906,49

	TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA						
9.5	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	58.080,00	R$ 1,61	R$ 93.508,80	R$ 2,02	R$ 117.321,60
9.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	11.616,00	R$ 2,23	R$ 25.903,68	R$ 2,80	R$ 32.524,80
9.7	PARALELEPÍPEDO, RETIRADA E REASSENTAMENTO SOBRE COXIM DE AREIA	m2	217,00	R$ 53,40	R$ 11.587,80	R$ 67,02	R$ 14.543,34
9.8	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO OU SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO COM APLICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO MECANIZADA DE COLCHÃO DE AREIA	m2	217,00	R$ 48,37	R$ 10.496,29	R$ 60,71	R$ 13.174,07
10	**LIMPEZA DE TERRENO**				**R$ 4.119,94**		**R$ 5.168,86**

10.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	109,00	R$ 4,66	R$ 507,94	R$ 5,85	R$ 637,65
10.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	109,00	R$ 5,42	R$ 590,78	R$ 6,80	R$ 741,20
10.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	29,00	R$ 7,28	R$ 211,12	R$ 9,14	R$ 265,06
10.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	870,00	R$ 2,56	R$ 2.227,20	R$ 3,21	R$ 2.792,70
10.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	290,00	R$ 1,01	R$ 292,90	R$ 1,27	R$ 368,30
10.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	29,00	R$ 10,00	R$ 290,00	R$ 12,55	R$ 363,95
11	**DEMOLIÇÕES**				**R$ 23.240,03**		**R$ 29.165,96**
11.1	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO	M2	542,00	R$ 13,08	R$ 7.089,36	R$ 16,42	R$ 8.899,64

11.2	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO PARALELEPÍPEDO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	217,00	R$ 19,78	R$ 4.292,26	R$ 24,83	R$ 5.388,11
11.3	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA OU SEXTAVADO EM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	217,00	R$ 17,57	R$ 3.812,69	R$ 22,05	R$ 4.784,85
11.4	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	71,00	R$ 16,42	R$ 1.165,82	R$ 20,61	R$ 1.463,31
11.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.130,00	R$ 2,56	R$ 5.452,80	R$ 3,21	R$ 6.837,30
11.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	710,00	R$ 1,01	R$ 717,10	R$ 1,27	R$ 901,70

11.7	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	71,00	R$ 10,00	R$ 710,00	R$ 12,55	R$ 891,05
12	**MOVIMENTO DE TERRA**				**R$ 1.708.839,38**		**R$ 2.144.584,77**
12.1	**ESCAVAÇÕES**				**R$ 621.895,93**		**R$ 780.570,76**
12.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	4.479,00	R$ 98,41	R$ 440.778,39	R$ 123,52	R$ 553.246,08
12.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2.613,00	R$ 17,21	R$ 44.969,73	R$ 21,60	R$ 56.440,80
12.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2.613,00	R$ 14,58	R$ 38.097,54	R$ 18,30	R$ 47.817,90

12.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	374,00	R$ 21,53	R$ 8.052,22	R$ 27,02	R$ 10.105,48
12.1.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	1.631,00	R$ 18,23	R$ 29.733,13	R$ 22,88	R$ 37.317,28
12.1.6	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	86,00	R$ 195,38	R$ 16.802,68	R$ 245,23	R$ 21.089,78
12.1.7	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA -	M3	904,00	R$ 44,32	R$ 40.065,28	R$ 55,63	R$ 50.289,52

	EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021						
12.1.8	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	144,00	R$ 22,53	R$ 3.244,32	R$ 28,28	R$ 4.072,32
12.1.9	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	8,00	R$ 19,08	R$ 152,64	R$ 23,95	R$ 191,60
12.2	**REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE**				**R$ 64.607,43**		**R$ 81.087,93**
12.2.1	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M^3	1.293,00	R$ 42,81	R$ 55.353,33	R$ 53,73	R$ 69.472,89
12.2.2	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	109,00	R$ 84,90	R$ 9.254,10	R$ 106,56	R$ 11.615,04

12.3	**COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA**				**R$ 171.937,08**		**R$ 215.783,19**
12.3.1	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	10.773,00	R$ 15,96	R$ 171.937,08	R$ 20,03	R$ 215.783,19
12.4	**LASTRO**				**R$ 274.200,08**		**R$ 344.162,28**
12.4.1	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	1.078,00	R$ 254,36	R$ 274.200,08	R$ 319,26	R$ 344.162,28
12.5	**REATERRO**				**R$ 236.681,28**		**R$ 297.066,24**
12.5.1	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3.856,00	R$ 30,82	R$ 118.841,92	R$ 38,68	R$ 149.150,08
12.5.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3.856,00	R$ 30,56	R$ 117.839,36	R$ 38,36	R$ 147.916,16
12.6	**CARGA E TRANSPORTE**				**R$ 339.517,58**		**R$ 425.914,37**
12.6.1	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	984,00	R$ 16,42	R$ 16.157,28	R$ 20,61	R$ 20.280,24
12.6.2	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	2.296,00	R$ 2,45	R$ 5.625,20	R$ 3,08	R$ 7.071,68
12.6.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA	M3XKM	98.370,00	R$ 2,56	R$ 251.827,20	R$ 3,21	R$ 315.767,70

	URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020						
12.6.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	32.790,00	R$ 1,01	R$ 33.117,90	R$ 1,27	R$ 41.643,30
12.6.5	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	3.279,00	R$ 10,00	R$ 32.790,00	R$ 12,55	R$ 41.151,45
13	**INSTALAÇÃO DE REDE DE ÁGUA**				**R$ 814.119,62**		**R$ 1.021.808,21**
13.1	**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 50 MM, 75 MM E 100 MM**				**R$ 810.208,71**		**R$ 1.016.899,23**
13.1.1	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4.038,00	R$ 28,42	R$ 114.759,96	R$ 35,67	R$ 144.035,46
13.1.2	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4.038,00	R$ 27,80	R$ 112.256,40	R$ 34,89	R$ 140.885,82

13.1.3	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4.038,00	R$ 53,24	R$ 214.983,12	R$ 66,82	R$ 269.819,16
13.1.4	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4.038,00	R$ 52,51	R$ 212.035,38	R$ 65,91	R$ 266.144,58
13.1.5	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	903,00	R$ 86,90	R$ 78.470,70	R$ 109,07	R$ 98.490,21
13.1.6	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	903,00	R$ 86,05	R$ 77.703,15	R$ 108,00	R$ 97.524,00

13.2	**PLACA DE ANCORAGEM**				**R$ 3.910,91**		**R$ 4.908,98**
13.2.1	PLACA ANCORAGEM EM CONCRETO EM BOLSAS PARA DECLIVIDADE SUPERIOR A 20%	UN	103,00	R$ 37,97	R$ 3.910,91	R$ 47,66	R$ 4.908,98
14	**EE ELEVATORIA - 2 POR MUNICIPIO**				**R$ 607.824,32**		**R$ 762.876,33**
14.1	**LIMPEZA DE TERRENO**				**R$ 59.466,88**		**R$ 74.607,04**
14.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	1.600,00	R$ 4,66	R$ 7.456,00	R$ 5,85	R$ 9.360,00
14.1.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	1.600,00	R$ 5,42	R$ 8.672,00	R$ 6,80	R$ 10.880,00
14.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	416,00	R$ 7,28	R$ 3.028,48	R$ 9,14	R$ 3.802,24
14.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	12.480,00	R$ 2,56	R$ 31.948,80	R$ 3,21	R$ 40.060,80
14.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL	M3XKM	4.160,00	R$ 1,01	R$ 4.201,60	R$ 1,27	R$ 5.283,20

	PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020						
14.1.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	416,00	R$ 10,00	R$ 4.160,00	R$ 12,55	R$ 5.220,80
14.2	**MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM**				**R$ 1.536,42**		**R$ 1.928,33**
14.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	27,00	R$ 6,96	R$ 187,92	R$ 8,74	R$ 235,98
14.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	10,00	R$ 9,93	R$ 99,30	R$ 12,46	R$ 124,60
14.2.3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	5,00	R$ 47,22	R$ 236,10	R$ 59,27	R$ 296,35
14.2.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de	m3	1,00	R$ 22,40	R$ 22,40	R$ 28,12	R$ 28,12

	serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m						
14.2.5	EMPRESTIMO DE JAZIDA INCLUINDO TRANSPORTE	M³	7,00	R$ 12,00	R$ 84,00	R$ 15,06	R$ 105,42
14.2.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário (Inclui espalhamento)	m3	41,00	R$ 10,60	R$ 434,60	R$ 13,30	R$ 545,30
14.2.7	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	5,00	R$ 16,42	R$ 82,10	R$ 20,61	R$ 103,05
14.2.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA DE 5M3	VG	1,00	R$ 390,00	R$ 390,00	R$ 489,51	R$ 489,51
14.3	**MOVIMENTO DE TERRA CAIXAS E FUNDAÇÃO ABRIGO**				**R$ 151.613,65**		**R$ 190.269,47**
14.3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	367,00	R$ 6,96	R$ 2.554,32	R$ 8,74	R$ 3.207,58
14.3.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	130,00	R$ 9,93	R$ 1.290,90	R$ 12,46	R$ 1.619,80

14.3.3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	57,00	R$ 47,22	R$ 2.691,54	R$ 59,27	R$ 3.378,39
14.3.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	12,00	R$ 22,40	R$ 268,80	R$ 28,12	R$ 337,44
14.3.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	80,00	R$ 98,41	R$ 7.872,80	R$ 123,52	R$ 9.881,60
14.3.6	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	211,00	R$ 28,62	R$ 6.038,82	R$ 35,92	R$ 7.579,12
14.3.7	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	536,00	R$ 129,82	R$ 69.583,52	R$ 162,94	R$ 87.335,84
14.3.8	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	120,00	R$ 30,82	R$ 3.698,40	R$ 38,68	R$ 4.641,60
14.3.9	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	521,00	R$ 30,56	R$ 15.921,76	R$ 38,36	R$ 19.985,56

14.3.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	297,00	R$ 7,28	R$ 2.162,16	R$ 9,14	R$ 2.714,58
14.3.11	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	98,00	R$ 16,42	R$ 1.609,16	R$ 20,61	R$ 2.019,78
14.3.12	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	11.731,00	R$ 2,56	R$ 30.031,36	R$ 3,21	R$ 37.656,51
14.3.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.911,00	R$ 1,01	R$ 3.950,11	R$ 1,27	R$ 4.966,97
14.3.14	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	394,00	R$ 10,00	R$ 3.940,00	R$ 12,55	R$ 4.944,70
14.4	**FUNDAÇÃO**				**R$ 27.206,10**		**R$ 34.151,84**
14.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	7,00	R$ 633,24	R$ 4.432,68	R$ 794,81	R$ 5.563,67
14.4.2	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE	m3	4,00	R$ 211,32	R$ 845,28	R$ 265,24	R$ 1.060,96

	ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL						
14.4.3	FORMA PARA VIGA BALDRAME EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA, 4 APROVEITAMENTOS - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM REF 96536	M2	13,00	R$ 67,59	R$ 878,67	R$ 84,84	R$ 1.102,92
14.4.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	735,00	R$ 12,17	R$ 8.944,95	R$ 15,28	R$ 11.230,80
14.4.5	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	245,00	R$ 13,67	R$ 3.349,15	R$ 17,16	R$ 4.204,20
14.4.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	13,00	R$ 673,49	R$ 8.755,37	R$ 845,33	R$ 10.989,29
14.5	**ESTRUTURA**				**R$ 183.856,22**		**R$ 230.793,22**
14.5.1	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	526,00	R$ 77,17	R$ 40.591,42	R$ 96,86	R$ 50.948,36
14.5.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022	M2	75,00	R$ 92,60	R$ 6.945,00	R$ 116,23	R$ 8.717,25

14.5.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	4.728,00	R$ 12,17	R$ 57.539,76	R$ 15,28	R$ 72.243,84
14.5.4	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	1.577,00	R$ 13,67	R$ 21.557,59	R$ 17,16	R$ 27.061,32
14.5.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	4,00	R$ 690,84	R$ 2.763,36	R$ 867,10	R$ 3.468,40
14.5.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	61,00	R$ 729,69	R$ 44.511,09	R$ 915,86	R$ 55.867,46
14.5.7	MONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	195,00	R$ 9,05	R$ 1.764,75	R$ 11,36	R$ 2.215,20
14.5.8	DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	195,00	R$ 9,05	R$ 1.764,75	R$ 11,36	R$ 2.215,20
14.5.9	ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, INCLUINDO SAPATAS AJUSTÁVEIS, PISO METÁLICO E ESCADA	M2MES	389,00	R$ 16,50	R$ 6.418,50	R$ 20,71	R$ 8.056,19
14.6	**ALVENARIA E REVESTIMENTOS**				**R$ 56.032,49**		**R$ 70.326,99**
14.6.1	**ALVENARIA**						
14.6.1.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5	M2	117,00	R$ 111,89	R$ 13.091,13	R$ 140,44	R$ 16.431,48

	MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022						
14.6.2	**REVESTIMENTOS**						
14.6.2.1	**LAJE**						
14.6.2.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	26,00	R$ 47,78	R$ 1.242,28	R$ 59,97	R$ 1.559,22
14.6.2.1.2	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	2,00	R$ 211,32	R$ 422,64	R$ 265,24	R$ 530,48
14.6.2.2	**PAREDES INTERNAS**						
14.6.2.2.1	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87879	M2	108,00	R$ 4,83	R$ 521,64	R$ 6,06	R$ 654,48
14.6.2.2.2	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM REF 87535	M2	108,00	R$ 33,79	R$ 3.649,32	R$ 42,41	R$ 4.580,28
14.6.2.2.3	EMASSAMENTO COM MASSA PVA E LIXAMENTO EM PAREDES INTERNAS, DUAS DEMÃOS REF 88497	M2	108,00	R$ 17,20	R$ 1.857,60	R$ 21,59	R$ 2.331,72
14.6.2.2.4	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS REF 88485	M2	108,00	R$ 3,35	R$ 361,80	R$ 4,20	R$ 453,60

14.6.2.2.5	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88489	M2	108,00	R$ 17,04	R$ 1.840,32	R$ 21,39	R$ 2.310,12
14.6.2.2.6	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	188,00	R$ 2,00	R$ 376,00	R$ 2,51	R$ 471,88
14.6.2.3	**PAREDES EXTERNAS**						
14.6.2.3.1	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905	M2	136,00	R$ 8,57	R$ 1.165,52	R$ 10,76	R$ 1.463,36
14.6.2.3.2	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM ADP REF 104233	M2	136,00	R$ 36,50	R$ 4.964,00	R$ 45,81	R$ 6.230,16
14.6.2.3.3	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS REF 88415	M2	136,00	R$ 3,79	R$ 515,44	R$ 4,76	R$ 647,36
14.6.2.3.4	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES EXTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 95626	M2	136,00	R$ 18,04	R$ 2.453,44	R$ 22,64	R$ 3.079,04
14.6.2.3.5	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE	m	176,00	R$ 2,00	R$ 352,00	R$ 2,51	R$ 441,76

	MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO						
14.6.2.4	**TETO INTERNO**						
14.6.2.4.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS REF 88484	M2	22,00	R$ 3,80	R$ 83,60	R$ 4,77	R$ 104,94
14.6.2.4.2	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88488	M2	22,00	R$ 19,14	R$ 421,08	R$ 24,02	R$ 528,44
14.6.2.4.3	MONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	4,00	R$ 15,35	R$ 61,40	R$ 19,27	R$ 77,08
14.6.2.4.4	DESMONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	4,00	R$ 15,35	R$ 61,40	R$ 19,27	R$ 77,08
14.6.2.4.5	ANDAIME METALICO TUBULAR, TIPO TORRE, L=1,0 ATE 1,5M E H=1,0 M COMPLETO	MXMES	4,00	R$ 22,00	R$ 88,00	R$ 27,61	R$ 110,44
14.6.2.5	**TETO EXTERNO E MINI PLATIBANDA**						
14.6.2.5.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	51,00	R$ 6,16	R$ 314,16	R$ 7,73	R$ 394,23
14.6.2.5.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	51,00	R$ 13,74	R$ 700,74	R$ 17,25	R$ 879,75

14.6.2.5.3	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	44,00	R$ 2,00	R$ 88,00	R$ 2,51	R$ 110,44
14.6.2.6	**PISO INTERNO**						
14.6.2.6.1	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	2,00	R$ 1.953,62	R$ 3.907,24	R$ 2.452,07	R$ 4.904,14
14.6.2.6.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	22,00	R$ 66,61	R$ 1.465,42	R$ 83,61	R$ 1.839,42
14.6.2.7	**PISO EXTERNO**						
14.6.2.7.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	60,00	R$ 92,85	R$ 5.571,00	R$ 116,54	R$ 6.992,40
14.6.2.7.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	60,00	R$ 46,15	R$ 2.769,00	R$ 57,92	R$ 3.475,20

14.6.2.8	**IMPERMEABILIZAÇÕES**						
14.6.2.8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	293,00	R$ 26,24	R$ 7.688,32	R$ 32,93	R$ 9.648,49
14.7	**LISTA MATERIAL E EQUIPAMENTOS ELEVATORIAS**				**R$ 128.112,56**		**R$ 160.799,44**
14.7.1	BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA DE 5CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	8,00	R$ 4.456,40	R$ 35.651,20	R$ 5.593,42	R$ 44.747,36
14.7.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 4,10 M	UN	8,00	R$ 4.174,62	R$ 33.396,96	R$ 5.239,74	R$ 41.917,92
14.7.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DECURVA 90 FF FLANGEXBOLSA 100 DN 100	UN	8,00	R$ 507,72	R$ 4.061,76	R$ 637,26	R$ 5.098,08
14.7.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,50 M	UN	8,00	R$ 509,10	R$ 4.072,80	R$ 638,99	R$ 5.111,92
14.7.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA GIBAULT DE ADAPTAÇÃO FORJADA EM FERRO FUNDIDO - DN 100	UN	8,00	R$ 395,55	R$ 3.164,40	R$ 496,47	R$ 3.971,76
14.7.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,30 M	UN	8,00	R$ 305,46	R$ 2.443,68	R$ 383,40	R$ 3.067,20
14.7.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO VALVULA DE RETENÇÃO FLANGEADA	UN	8,00	R$ 1.227,05	R$ 9.816,40	R$ 1.540,12	R$ 12.320,96

	100MM HORIZONTAL COM PORTINHOLA UNICA EM AÇO						
14.7.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO REGISTRO VALVULA DE GAVETA DE FERRO FUNDIDO DE 80MM FLANGEADO PN 16	UN	12,00	R$ 871,89	R$ 10.462,68	R$ 1.094,35	R$ 13.132,20
14.7.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,20 M	UN	4,00	R$ 1.221,84	R$ 4.887,36	R$ 1.533,58	R$ 6.134,32
14.7.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO FLANGE FF S/ ROSCA AVULSA 100	UN	4,00	R$ 151,46	R$ 605,84	R$ 190,10	R$ 760,40
14.7.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TÊ COM FLANGE DN 100X80 MM PN 16	UN	12,00	R$ 619,98	R$ 7.439,76	R$ 778,16	R$ 9.337,92
14.7.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,10 M	UN	4,00	R$ 1.120,02	R$ 4.480,08	R$ 1.405,78	R$ 5.623,12
14.7.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 100MM	UN	4,00	R$ 485,50	R$ 1.942,00	R$ 609,37	R$ 2.437,48
14.7.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 150MM	UN	4,00	R$ 686,87	R$ 2.747,48	R$ 862,12	R$ 3.448,48
14.7.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 150 L = 1,00 M	UN	4,00	R$ 735,04	R$ 2.940,16	R$ 922,58	R$ 3.690,32
15	**ESTAÇÃO DE TRATATAMENTO DE ÁGUA COMPACTA**				**R$ 1.549.718,82**		**R$ 1.833.049,97**

15.1	**LIMPEZA DE TERRENO**				**R$ 66.446,80**		**R$ 83.364,04**
15.1.1	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	1.788,00	R$ 4,66	R$ 8.332,08	R$ 5,85	R$ 10.459,80
15.1.2	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	1.788,00	R$ 5,42	R$ 9.690,96	R$ 6,80	R$ 12.158,40
15.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	465,00	R$ 7,28	R$ 3.385,20	R$ 9,14	R$ 4.250,10
15.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	13.943,00	R$ 2,56	R$ 35.694,08	R$ 3,21	R$ 44.757,03
15.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.648,00	R$ 1,01	R$ 4.694,48	R$ 1,27	R$ 5.902,96
15.1.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	465,00	R$ 10,00	R$ 4.650,00	R$ 12,55	R$ 5.835,75
15.2	**MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM**				**R$ 34.239,09**		**R$ 42.953,36**

15.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	156,00	R$ 6,96	R$ 1.085,76	R$ 8,74	R$ 1.363,44
15.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	84,00	R$ 9,93	R$ 834,12	R$ 12,46	R$ 1.046,64
15.2.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	311,00	R$ 7,28	R$ 2.264,08	R$ 9,14	R$ 2.842,54
15.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9.302,00	R$ 2,56	R$ 23.813,12	R$ 3,21	R$ 29.859,42
15.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.101,00	R$ 1,01	R$ 3.132,01	R$ 1,27	R$ 3.938,27

15.2.6	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	311,00	R$ 10,00	R$ 3.110,00	R$ 12,55	R$ 3.903,05
15.3	**FUNDAÇÃO RADIER**				**R$ 339.951,18**		**R$ 426.746,80**
15.3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM ROLO COMPACTADOR	M2	398,00	R$ 3,03	R$ 1.205,94	R$ 3,80	R$ 1.512,40
15.3.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	40,00	R$ 633,24	R$ 25.329,60	R$ 794,81	R$ 31.792,40
15.3.3	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	40,00	R$ 211,32	R$ 8.452,80	R$ 265,24	R$ 10.609,60
15.3.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	72,00	R$ 158,95	R$ 11.444,40	R$ 199,50	R$ 14.364,00
15.3.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	10.734,00	R$ 12,17	R$ 130.632,78	R$ 15,28	R$ 164.015,52
15.3.6	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	3.578,00	R$ 13,67	R$ 48.911,26	R$ 17,16	R$ 61.398,48
15.3.7	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	160,00	R$ 712,34	R$ 113.974,40	R$ 894,09	R$ 143.054,40

15.4	**ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA COMPACTAS**				**R$ 1.109.081,75**		**R$ 1.279.985,77**
15.4.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) COMPACTA COMPLETA MODULAR EM PRFV, POR SISTEMAS DE COAGULAÇÃO, FLOCULAÇÃO, DECANTAÇÃO, FILTRAÇÃO E DESINFECÇÃO, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL) 150 LIGAÇÕES	UN	2,00	R$ 174.236,35	R$ 348.472,70	R$ 201.085,31	R$ 402.170,62
15.4.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) COMPACTA COMPLETA MODULAR EM PRFV, POR SISTEMAS DE COAGULAÇÃO, FLOCULAÇÃO, DECANTAÇÃO, FILTRAÇÃO E DESINFECÇÃO, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE	UN	3,00	R$ 253.536,35	R$ 760.609,05	R$ 292.605,05	R$ 877.815,15

	TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL) 300 LIGAÇÕES						
16	**LIGAÇÕES DE ÁGUA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA**				**R$ 2.127.548,15**		**R$ 2.670.303,42**
16.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO	M2	9.691,00	R$ 28,85	R$ 279.585,35	R$ 36,21	R$ 350.911,11
16.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	3.321,00	R$ 98,41	R$ 326.819,61	R$ 123,52	R$ 410.209,92
16.3	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.845,00	R$ 15,96	R$ 29.446,20	R$ 20,03	R$ 36.955,35
16.4	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	185,00	R$ 254,36	R$ 47.056,60	R$ 319,26	R$ 59.063,10
16.5	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	3.075,00	R$ 43,16	R$ 132.717,00	R$ 54,17	R$ 166.572,75
16.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3.125,00	R$ 30,82	R$ 96.312,50	R$ 38,68	R$ 120.875,00
16.7	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	778,00	R$ 16,42	R$ 12.774,76	R$ 20,61	R$ 16.034,58

16.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	23.340,00	R$ 2,56	R$ 59.750,40	R$ 3,21	R$ 74.921,40
16.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.780,00	R$ 1,01	R$ 7.857,80	R$ 1,27	R$ 9.880,60
16.10	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	778,00	R$ 10,00	R$ 7.780,00	R$ 12,55	R$ 9.763,90
16.11	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1.025,00	R$ 22,32	R$ 22.878,00	R$ 28,01	R$ 28.710,25
16.12	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	M	3.075,00	R$ 9,48	R$ 29.151,00	R$ 11,90	R$ 36.592,50
16.13	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	513,00	R$ 10,32	R$ 5.294,16	R$ 12,95	R$ 6.643,35
16.14	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	513,00	R$ 11,94	R$ 6.125,22	R$ 14,99	R$ 7.689,87

16.15	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 MM (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	769,00	R$ 117,88	R$ 90.649,72	R$ 147,96	R$ 113.781,24
16.16	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	3.075,00	R$ 78,71	R$ 242.033,25	R$ 98,79	R$ 303.779,25
16.17	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	8.141,00	R$ 86,18	R$ 701.591,38	R$ 108,17	R$ 880.611,97
16.18	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M	718,00	R$ 41,40	R$ 29.725,20	R$ 51,96	R$ 37.307,28
17	**PAVIMENTAÇÃO**				**R$ 98.824,63**		**R$ 124.037,73**
17.1	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAI, LIMPEZA MANUAL	M2	542,00	R$ 7,83	R$ 4.243,86	R$ 9,83	R$ 5.327,86
17.2	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	M2	542,00	R$ 2,32	R$ 1.257,44	R$ 2,91	R$ 1.577,22

17.3	BASE OU SUB-BASE DE SOLO-CIMENTO COM 7% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR NORMAL	M³	88,00	R$ 103,17	R$ 9.078,96	R$ 129,49	R$ 11.395,12
17.4	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	m3	28,00	R$ 1.803,53	R$ 50.498,84	R$ 2.263,69	R$ 63.383,32
17.5	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	3.520,00	R$ 1,61	R$ 5.667,20	R$ 2,02	R$ 7.110,40
17.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	2.688,00	R$ 2,23	R$ 5.994,24	R$ 2,80	R$ 7.526,40
17.7	PARALELEPÍPEDO, RETIRADA E REASSENTAMENTO SOBRE COXIM DE AREIA	m2	217,00	R$ 53,40	R$ 11.587,80	R$ 67,02	R$ 14.543,34

17.8	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO OU SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO COM APLICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO MECANIZADA DE COLCHÃO DE AREIA	m2	217,00	R$ 48,37	R$ 10.496,29	R$ 60,71	R$ 13.174,07
18	**SERVIÇOS TÉCNICOS E DE APOIO**				**R$ 607.349,14**		**R$ 762.292,36**
18.1	**TOPOGRAFIA**				**R$ 486.878,26**		**R$ 611.101,48**
18.1.1	EQUIPE DE TOPOGRAFIA - OBRA	MES	22,00	R$ 22.130,83	R$ 486.878,26	R$ 27.777,34	R$ 611.101,48
18.2	**VEÍCULO PARA FISCALIZAÇÃO**				**R$ 120.470,88**		**R$ 151.190,88**
18.2.1	LOCAÇÃO VEICULO TIPO PICAPE LEVE C/ SEGURO SEM COMBUSTÍVEL	MES	24,00	R$ 3.500,00	R$ 84.000,00	R$ 4.393,00	R$ 105.432,00
18.2.2	GASOLINA	L	6.192,00	R$ 5,89	R$ 36.470,88	R$ 7,39	R$ 45.758,88
19	**LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA**				**R$ 11.920,23**		**R$ 14.963,13**
19.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m2	1.323,00	R$ 9,01	R$ 11.920,23	R$ 11,31	R$ 14.963,13
20	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA**				**R$ 74.980,22**		**R$ 94.110,84**

20.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ACIMA DE 3.000.000,01	%	0,20%	R$ 37.490.107,75	R$ 74.980,22	R$ 47.055.418,83	R$ 94.110,84
21	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**				**R$ 2.751.025,84**		**R$ 3.452.928,81**
21.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	R$ 2.751.025,84	R$ 2.751.025,84	R$ 3.452.928,81	R$ 3.452.928,81
	TOTAL			**S/ BDI**	**37.565.087,97**	**C/ BDI**	**46.399.312,96**

11. PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE A SER ATENDIDOS

11.1. A contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas exige a definição de padrões mínimos de qualidade, de modo a assegurar a eficiência dos sistemas implantados, a segurança operacional, a durabilidade dos equipamentos e o atendimento às normas técnicas, sanitárias e ambientais aplicáveis.

11.2. A qualificação técnica da equipe designada será avaliada com base na formação profissional (engenharia civil ou correlata), registro nos respectivos conselhos de classe (CREA/CAU) e comprovação de atuação prévia em serviços de natureza semelhante.

11.3. A conformidade legal, regularidade fiscal e habilitação jurídica da empresa licitante serão exigidas de forma integral, incluindo CNDs, alvarás, balanços patrimoniais, certidões de regularidade trabalhista, fiscal e previdenciária, além dos registros profissionais obrigatórios.

11.4. A contratada deverá adotar sistemas de controle de qualidade e garantia técnica, com aplicação de ensaios de verificação, protocolos de recebimento de materiais, relatórios de execução, e obrigações contratuais específicas quanto à manutenção, correção de vícios e desempenho estrutural das soluções implantadas.

11.5. A empresa deverá obrigatoriamente cumprir as normas técnicas da ABNT, normas regulamentadoras (NRs) e demais dispositivos legais e normativos aplicáveis, tanto para o projeto quanto para a execução dos serviços contratados, com foco em segurança, eficiência hidráulica e estabilidade geotécnica.

11.6. Deverá ser mantido um fluxo de comunicação transparente e contínuo com o CIMI e os municípios consorciados, mediante entrega de relatórios periódicos de acompanhamento, registros fotográficos, atualizações técnicas e participação em reuniões técnicas, quando solicitado.

11.7. A observância desses padrões de qualidade - envolvendo experiência, capacitação, legalidade, controle de qualidade, comunicação e sustentabilidade -

será condição indispensável para a formalização da contratação e a liberação de pagamentos, servindo como base para avaliação da performance contratual.

11.8. A seguir, apresentam-se as principais normas técnicas e regulamentações obrigatórias que deverão ser observadas na execução dos serviços:

Tratamento de água

• ABNT NBR 12216 – Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público;

• Portaria GM/MS nº 888/2021 – Procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade;

• Normas e orientações dos órgãos de vigilância sanitária competentes, quando aplicáveis.

Tratamento de esgoto sanitário

• ABNT NBR 12209 – Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgoto sanitário;

• ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, quando aplicável;

• ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos, unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos, quando aplicável;

• Resolução CONAMA nº 357/2005 – Classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento;

• Resolução CONAMA nº 430/2011 – Condições e padrões de lançamento de efluentes.

Instalações hidráulicas, civis e estruturais

• ABNT NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria e água quente, quando aplicável;

• ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário, quando aplicável;

• ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais, quando aplicável;

• ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;

• ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto;

• ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações, quando aplicável.

Instalações elétricas, automação e segurança operacional

• ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

• ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas, quando aplicável;

• Normas da concessionária local de energia elétrica para ligações, padrões de entrada, medições e adequações necessárias;

• Normas técnicas aplicáveis a painéis elétricos, comandos, automação, bombas, motores e dispositivos de proteção.

Segurança do trabalho

• NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

• NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos;

• NR 18 – Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção;

• NR 33 – Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados, quando aplicável;

• NR 35 – Trabalho em altura, quando aplicável.

Gestão da qualidade, meio ambiente e boas práticas recomendadas

• ABNT NBR ISO 9001 – Sistemas de gestão da qualidade;

• ABNT NBR ISO 14001 – Sistemas de gestão ambiental;

• Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020 – Diretrizes nacionais para o saneamento básico;

• Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;

• Licenças, autorizações, condicionantes ambientais e demais exigências dos órgãos competentes, quando aplicáveis à implantação e operação dos sistemas.

12. PROJETOS PADRÃO E ADEQUAÇÃO ÀS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE CADA IMPLANTAÇÃO

12.1. Para fins de planejamento, padronização e definição das características técnicas mínimas da solução, foram estabelecidos projetos e documentos técnicos padrão para as Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, os quais constituem referências para as futuras implantações decorrentes da contratação.

12.2. Os projetos padrão estabelecem a concepção geral dos sistemas, os processos de tratamento, os principais componentes, as condições de instalação, as interligações, os requisitos de desempenho e as demais diretrizes técnicas necessárias à adequada execução das soluções, permitindo a uniformização dos critérios adotados no âmbito do CIMI e dos Municípios consorciados.

12.3. Considerando que as contratações ocorrerão de acordo com as demandas efetivamente apresentadas pelos Municípios consorciados, os projetos padrão não afastam a necessidade de avaliação das condições particulares de cada local de implantação, devendo ser promovidas, quando necessárias, as adequações e complementações técnicas pertinentes.

12.4. Para cada implantação deverão ser considerados, dentre outros aspectos aplicáveis, a capacidade requerida, a população atendida, as vazões de projeto, as características da água bruta ou do esgoto afluente, as condições topográficas e geotécnicas do terreno, a disponibilidade de área, as cotas hidráulicas, as condições de acesso, a infraestrutura existente, a disponibilidade de energia elétrica, o ponto de lançamento ou destinação do efluente e as exigências ambientais e sanitárias incidentes.

12.5. Os parâmetros quantitativos e as características específicas de cada unidade deverão ser definidos nos respectivos projetos, memoriais de cálculo e demais documentos técnicos necessários à implantação, preservadas as premissas, requisitos mínimos e critérios de desempenho estabelecidos nos documentos técnicos padrão da contratação.

12.6. A utilização dos projetos padrão busca conferir uniformidade técnica às futuras implantações, facilitar o planejamento e a fiscalização das contratações, racionalizar a elaboração dos documentos técnicos e assegurar que as soluções adotadas mantenham padrão mínimo de qualidade e desempenho, sem impedir as adequações justificadamente necessárias às particularidades de cada Município e de cada local de instalação.

13. SITUAÇÃO ATUAL E DETALHAMENTO DAS SOLUÇÕES ADOTADAS

13.1. A presente contratação é motivada pela necessidade dos municípios consorciados ao CIMI de ampliar, adequar ou implantar soluções de saneamento básico, especialmente quanto ao tratamento de água e esgoto. Em diversas localidades, observa-se a existência de estruturas insuficientes, sistemas obsoletos, ausência de tratamento adequado, atendimento limitado em áreas urbanas, rurais, distritos e comunidades isoladas, além da necessidade de soluções compatíveis com diferentes vazões, realidades operacionais e capacidades orçamentárias municipais.

13.2. A situação atual demonstra a importância de disponibilizar aos municípios consorciados alternativas técnicas padronizadas, eficientes e de implantação mais ágil, capazes de atender demandas pontuais ou programadas relacionadas ao

abastecimento de água e ao esgotamento sanitário. A ausência ou insuficiência de sistemas adequados de tratamento pode comprometer a qualidade da água destinada ao consumo humano, favorecer o lançamento inadequado de efluentes, aumentar riscos à saúde pública e gerar impactos negativos aos recursos hídricos e ao meio ambiente.

13.3. Diante desse cenário, a implantação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas apresenta-se como solução adequada para atendimento das demandas dos municípios consorciados. Esses sistemas possuem características modulares, ocupam menor área física, permitem maior rapidez de instalação e podem ser dimensionados conforme a vazão, a população atendida, as condições locais e a infraestrutura existente em cada município.

13.4. A solução adotada envolve o fornecimento e a instalação de unidades compactas de tratamento de água e esgoto, incluindo a execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas. As intervenções e componentes previstos poderão abranger, conforme a necessidade de cada localidade:

• fornecimento de ETAs compactas, com unidades e componentes necessários ao tratamento da água bruta, conforme capacidade definida;

• fornecimento de ETEs compactas, com tecnologia compatível com a carga orgânica, vazão e características do esgoto afluente;

• execução de bases, fundações, estruturas de apoio e adequações civis necessárias à instalação dos equipamentos;

• implantação de interligações hidráulicas de entrada, saída, recalque, distribuição, descarte e demais conexões necessárias;

• instalação de sistemas de bombeamento, tubulações, válvulas, registros, conexões, dispositivos de controle e acessórios operacionais;

• fornecimento e instalação de painéis elétricos, comandos, automação, proteção de motores e demais componentes elétricos necessários;

• adequação de pontos de energia elétrica, aterramento, proteção e demais instalações compatíveis com as exigências técnicas dos sistemas;

• implantação de dispositivos de entrada, saída, medição, coleta de amostras, descarte de lodo, by-pass e demais estruturas operacionais, quando aplicáveis;

• realização de montagem, testes operacionais, partida assistida e comissionamento dos sistemas;

• entrega de manuais técnicos, orientações operacionais, garantias, relatórios de instalação e demais documentos necessários ao recebimento do objeto;

• treinamento ou orientação inicial das equipes municipais responsáveis pela operação e acompanhamento dos sistemas, quando previsto no Termo de Referência.

13.5. As ETAs compactas deverão ser compatíveis com as características da água bruta, a vazão demandada e os padrões de qualidade exigidos para consumo humano, observadas as normas sanitárias aplicáveis. As ETEs compactas, por sua vez, deverão assegurar tratamento adequado dos efluentes sanitários, considerando a eficiência requerida, as condições de lançamento, a proteção dos corpos hídricos e as exigências ambientais incidentes sobre cada localidade.

13.6. Para viabilizar a solução, definiu-se a adoção do SRP, permitindo a futura e eventual contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação das ETAs e ETEs compactas, conforme as demandas efetivamente apresentadas pelos municípios consorciados. Esse modelo possibilita que cada ente utilize a ata de acordo com sua necessidade real, disponibilidade orçamentária, prioridade administrativa e condições locais de implantação.

13.7. O Sistema de Registro de Preços mostra-se adequado à natureza variável da demanda, uma vez que os municípios consorciados podem apresentar necessidades distintas quanto à capacidade dos sistemas, local de implantação, infraestrutura disponível, população beneficiada e urgência do atendimento. Dessa forma, evita-se a contratação imediata e integral de quantitativos

estimados, preservando a flexibilidade administrativa e a economicidade.

13.8. A contratação centralizada pelo CIMI contribui para a padronização dos requisitos técnicos mínimos, a racionalização dos procedimentos administrativos, a ampliação da competitividade, o ganho de escala e o fortalecimento da governança regional em saneamento básico. Ao mesmo tempo, preserva a possibilidade de atendimento individualizado das demandas municipais, desde que observadas as condições previstas no edital, no Termo de Referência e na Ata de Registro de Preços.

13.9. Assim, a solução adotada permite atender de forma planejada, eficiente e tecnicamente adequada às necessidades dos municípios consorciados, contribuindo para a melhoria da qualidade da água, a redução do lançamento irregular de esgoto, a proteção ambiental, a promoção da saúde pública e o avanço da infraestrutura de saneamento básico no âmbito regional.

13.10. DOCUMENTOS TÉCNICOS

Os documentos das Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e das Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas integram as referências técnicas da contratação e foram elaborados para estabelecer a concepção geral das soluções, os requisitos mínimos, os processos de tratamento, os materiais, equipamentos e as condições gerais aplicáveis às futuras implantações.

Esses documentos possuem caráter orientativo e padronizador, estabelecendo premissas técnicas comuns às soluções a serem adotadas pelos Municípios consorciados, sem fixar capacidade nominal, vazão, dimensões, potências ou demais parâmetros específicos de cada unidade.

A adoção dessas referências busca assegurar uniformidade técnica, padronização dos requisitos mínimos e compatibilidade entre as soluções, admitidas as adequações necessárias em razão das características, necessidades e condições específicas de cada local de implantação.

13.11. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A contratada deve realizar uma análise detalhada do local da obra, avaliando todas as dificuldades relacionadas aos serviços, incluindo a análise do solo, pontos de fornecimento de água, energia elétrica, acessos e transporte. É responsabilidade da contratada garantir a execução completa dos serviços, desde os iniciais até a entrega final da obra.

Deve fornecer todo o material, mão de obra, ferramentas, maquinaria e equipamentos necessários para a execução perfeita dos serviços, atendendo às leis sociais e trabalhistas vigentes. Além disso, arcará com todos os serviços gerais, como despesas com a administração da obra, transporte, consumo de água e energia provisória, e outros custos necessários para o bom andamento da obra.

Na ausência de redes de energia elétrica e/ou água, a contratada deverá tomar as medidas que considerar necessárias para garantir a continuidade dos serviços.

O canteiro de obras deve ser mantido limpo durante toda a execução, com os resíduos sólidos de construção civil sendo corretamente dispostos em locais autorizados.

Todos os serviços executados devem atender às leis municipais, bem como às normas brasileiras e outras legislações pertinentes. A fiscalização tem a autoridade para impugnar qualquer trabalho que não esteja em conformidade com estas especificações.

13.12. CANTEIRO DE OBRA

O canteiro de obra compreende o conjunto de instalações provisórias, áreas operacionais, áreas administrativas, áreas de vivência, depósitos, acessos internos, sinalizações, sistemas provisórios de energia, água, esgotamento, controle de resíduos e demais estruturas necessárias ao adequado apoio técnico, logístico, operacional e administrativo da execução dos serviços.

A implantação do canteiro deverá ser realizada previamente ao início das atividades de obra, em local compatível com a logística dos serviços, com as condições de acesso, segurança, circulação de trabalhadores, recebimento de materiais, armazenamento de ferramentas e equipamentos, bem como com a preservação das

áreas existentes e minimização de interferências com o entorno.

O canteiro deverá ser dimensionado de acordo com o porte da obra, o cronograma executivo, o número de trabalhadores mobilizados, as frentes de serviço previstas e as condições específicas do local de execução. Sua organização deverá assegurar fluxo adequado de pessoas, materiais, veículos e equipamentos, evitando cruzamentos inseguros, acúmulo desordenado de insumos, obstrução de acessos, exposição de trabalhadores a riscos desnecessários e interferências com áreas públicas ou privadas adjacentes.

Deverão ser previstas, conforme a necessidade da obra, instalações administrativas para apoio da fiscalização e da contratada, área para armazenamento de documentos técnicos, almoxarifado, depósito de materiais, local para guarda de ferramentas, área para equipamentos, instalações sanitárias, vestiários, local adequado para refeições, ponto de água potável, sistema de iluminação, energia elétrica provisória, dispositivos de proteção coletiva, sinalização de segurança e elementos de isolamento físico da obra.

13.12.1. INSTALAÇÃO DA OBRA

A instalação da obra compreende o conjunto de providências técnicas, administrativas, operacionais e logísticas necessárias ao início regular dos serviços, abrangendo a mobilização inicial, preparação da área, implantação das estruturas provisórias, organização das frentes de trabalho, definição dos acessos, instalação de dispositivos de segurança, sinalização temporária, ligações provisórias e demais recursos indispensáveis à adequada execução do objeto.

Antes do início efetivo dos serviços, deve-se realizar vistoria prévia da área de intervenção, identificando as condições existentes, interferências aparentes, acessos disponíveis, redes públicas ou privadas existentes, áreas de apoio, pontos de carga e descarga, locais para armazenamento provisório de materiais, restrições de circulação, condições de segurança e demais elementos que possam interferir na execução da obra.

A instalação deverá ser executada de forma planejada, observando o

cronograma físico da obra, a sequência executiva dos serviços, o porte da intervenção, a quantidade de trabalhadores mobilizados, os equipamentos previstos, as condições topográficas do local e as interferências com o entorno. A contratada deverá adotar medidas que assegurem o início ordenado dos trabalhos, evitando improvisações, ocupações indevidas, obstrução de acessos, danos a estruturas existentes e riscos aos trabalhadores, usuários e terceiros.

13.12.1.1. ESCRITÓRIO DA CONTRATADA - ATÉ 22M²

O escritório da contratada compreende uma instalação provisória em canteiro de obras, com área de até 22 m², podendo ser executado em módulo metálico, contêiner adaptado, madeira, painéis, alvenaria provisória ou sistema equivalente, desde que apresente condições adequadas de estabilidade, proteção, ventilação, iluminação e conservação.

A execução deverá ocorrer em local compatível com a organização do canteiro, com superfície regularizada, fechamento adequado, cobertura, acesso seguro e condições mínimas de uso durante o período da obra. A estrutura deverá ser mantida limpa, conservada e em condições satisfatórias, sendo removida ao final dos serviços, quando não houver mais necessidade de sua utilização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-24, NR-10, ABNT NBR 12284 e ABNT NBR 5410, considerando as boas práticas de engenharia, a organização do canteiro de obras, as condições de higiene e conforto, a segurança das instalações provisórias e os cuidados necessários quando houver instalações elétricas de baixa tensão.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, manutenção e retirada da estrutura.

13.13. BARRACAO DE OBRA

O barracão de obra compreende uma estrutura provisória implantada no canteiro, podendo ser executada com materiais compatíveis com sua utilização temporária, devendo apresentar condições adequadas de estabilidade, cobertura, fechamento, ventilação, iluminação e conservação durante o período de execução dos serviços.

A execução deverá ser realizada em local apropriado, com base ou superfície regularizada, montagem adequada da estrutura, proteção contra intempéries e condições mínimas de uso. O barracão deverá ser mantido limpo, organizado e conservado, sendo removido ao final da obra ou quando não houver mais necessidade de sua utilização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-24, NR-10, ABNT NBR 12284 e ABNT NBR 5410, considerando as boas práticas de engenharia, a organização do canteiro de obras, as condições de segurança, higiene e conforto, bem como os cuidados necessários quando houver instalações elétricas provisórias.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, manutenção e retirada da estrutura.

13.13.1.1. DEPÓSITO DE MATERIAIS ENSACADOS - ATÉ 15 M2

O depósito de materiais ensacados compreende uma instalação provisória com área de até 15 m², destinada ao acondicionamento temporário de materiais fornecidos em sacos, devendo apresentar condições adequadas de proteção, organização, estabilidade e conservação durante o período de utilização.

A execução deverá ser realizada em local apropriado no canteiro de obras, com superfície regularizada, cobertura e fechamento compatíveis com a necessidade de proteção dos materiais. A estrutura deverá ser mantida limpa, organizada e conservada, devendo ser removida ao final dos serviços ou quando não houver mais necessidade de sua utilização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-10 e ABNT NBR 5410, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o armazenamento e manuseio de materiais e os cuidados necessários quando houver instalações elétricas provisórias de baixa tensão.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, utilização, manutenção e retirada da estrutura.

13.13.2. PLACA DE OBRA

A placa de obra compreende o elemento de identificação visual a ser instalado em local visível, confeccionado em material compatível com o uso temporário em ambiente externo, devendo apresentar dimensões, informações, layout e padrão visual conforme exigências do contratante ou do órgão competente.

A execução deverá contemplar a confecção, transporte, fixação e manutenção da placa durante o período de execução dos serviços. A instalação deverá ocorrer em local adequado, com estrutura de sustentação estável, boa visibilidade e condições satisfatórias de conservação, devendo ser retirada ao final da obra ou quando determinado pela fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-26, NR-10 e ABNT NBR 5410, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a sinalização adequada e os cuidados necessários quando houver instalação elétrica provisória ou iluminação vinculada à placa.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, manutenção e retirada da placa.

13.13.2.1. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS

O item compreende o fornecimento e a instalação de placa de obra confeccionada em chapa galvanizada, plotada com adesivo vinílico, fixada por meio de rebites em estrutura metálica de metalon, incluindo suporte em eucalipto autoclavado com acabamento em pintura, conforme dimensões, layout e padrão visual definidos pelo órgão contratante ou pela fiscalização.

A execução deverá contemplar a preparação dos materiais, montagem da estrutura, fixação da chapa, aplicação da comunicação visual e instalação da placa em local visível e adequado. O conjunto deverá ser instalado de forma estável, alinhada e segura, permanecendo em boas condições de conservação durante o período de utilização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-26, ABNT NBR 7008-1 e ABNT NBR 16143, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a sinalização adequada, a utilização de chapa galvanizada compatível e o emprego de madeira preservada de acordo com sua condição de uso.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, manutenção e retirada da placa.

13.13.3. TAPUME

O tapume compreende o fechamento provisório da área de intervenção, executado com materiais compatíveis com uso temporário em canteiro de obras,

devendo apresentar condições adequadas de estabilidade, resistência, alinhamento, conservação e segurança durante o período de utilização.

A execução deverá contemplar a instalação dos painéis ou elementos de fechamento, fixados em estrutura compatível e em local previamente definido, de forma a manter o isolamento da área de obra. O conjunto deverá permanecer em boas condições de conservação e ser retirado ao final dos serviços ou quando determinado pela fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18 e da NR-26, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a sinalização adequada, a organização das frentes de serviço e a proteção das áreas de circulação próximas ao local de execução.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, manutenção e retirada do tapume.

13.13.3.1. TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE

A tela-tapume de polipropileno compreende o fechamento provisório com altura de 1,20 m, incluindo sua base de apoio, devendo ser composta por material compatível com uso temporário em canteiro de obras e apresentar condições adequadas de resistência, estabilidade, visibilidade e conservação.

A execução deverá contemplar a instalação da tela e de sua respectiva base em local previamente definido, de forma alinhada, segura e compatível com o isolamento da área de intervenção. O conjunto deverá ser mantido em boas condições durante o período de utilização e removido ao final dos serviços ou quando determinado pela fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18 e da NR-26, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a

sinalização adequada, o isolamento provisório das áreas de trabalho e a proteção das áreas de circulação próximas ao local de execução.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, manutenção e retirada da tela-tapume.

13.13.3.2. PROTEÇAO COM FITA ZEBRADA AMARELA L=7CM E PEÇA 7X7

A proteção com fita zebrada amarela compreende a instalação de sinalização provisória, composta por fita de advertência fixada em peças de apoio, destinada à delimitação visual de áreas no local de execução dos serviços, conforme as condições da obra e orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com a fixação das peças de apoio e posterior instalação da fita zebrada, mantendo alinhamento, visibilidade e estabilidade adequados. O conjunto deverá permanecer em boas condições durante o período de utilização, sendo substituído ou recomposto sempre que apresentar danos, deslocamentos ou perda de eficiência.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18 e da NR-26, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a sinalização provisória, a organização das frentes de serviço e a proteção das áreas de circulação próximas ao local de execução.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, manutenção e retirada da proteção.

13.13.3.3. TAPUME METÁLICO COM TELA E BASE ENTERRADA (M)

O tapume metálico com tela e base enterrada compreende o fechamento

provisório executado com elementos metálicos e tela, instalado com base fixada ao solo, devendo apresentar condições adequadas de estabilidade, alinhamento, resistência, conservação e segurança durante o período de utilização.

A execução deverá ser realizada com a instalação dos elementos de sustentação, fixação da tela metálica e adequada ancoragem da base enterrada, conforme as condições do local e orientação da fiscalização. O conjunto deverá permanecer firme, visível e conservado, sendo recomposto quando necessário e retirado ao final dos serviços ou quando determinado.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18 e da NR-26, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o isolamento provisório das áreas de intervenção, a sinalização adequada e a proteção das áreas de circulação próximas ao local de execução.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, manutenção e retirada do tapume.

13.13.4. INSTALAÇÃO PROVISÓRIA- CONCESSIONÁRIA

A instalação provisória junto à concessionária compreende o conjunto de serviços e materiais necessários à disponibilização temporária de infraestrutura de atendimento ao canteiro de obras, conforme as condições locais, exigências da concessionária responsável e necessidades da execução contratual.

A execução deverá ser realizada de forma simplificada e compatível com o uso temporário, contemplando as providências necessárias para solicitação, implantação, ligação, manutenção e posterior retirada da instalação provisória, quando aplicável. O serviço deverá ser executado de modo seguro, regular e em conformidade com as orientações da fiscalização e da concessionária competente.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-10, ABNT

NBR 5410 e dos padrões técnicos da concessionária local, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança das instalações provisórias, a organização do canteiro de obras e a adequada utilização da infraestrutura temporária durante o período de execução.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, manutenção e retirada da infraestrutura provisória.

13.13.4.1. PADRÃO CEMIG PROVISÓRIO TIPO C3, DEMANDA PROVÁVEL DE 23,1 ATÉ 27,0KW (3F+N)

O padrão CEMIG provisório tipo C3 compreende a instalação temporária de entrada de energia elétrica, com demanda provável de 23,1 até 27,0 kW, em sistema trifásico com neutro, composta pelos materiais, dispositivos de proteção, medição, aterramento e demais componentes necessários ao atendimento provisório da obra, conforme exigências da concessionária local.

A execução deverá ser realizada em local adequado, observando o padrão construtivo exigido pela concessionária, com montagem dos componentes, fixações, condutores, proteções e demais elementos necessários à ligação provisória. A instalação deverá permanecer em boas condições de conservação, segurança e funcionamento durante o período de utilização, sendo retirada ou regularizada ao final dos serviços, conforme orientação da fiscalização e da concessionária.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-10, NR-18, ABNT NBR 5410, Resolução Normativa ANEEL nº 1.000/2021 e normas técnicas vigentes da CEMIG, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança das instalações elétricas, a proteção dos usuários, o correto dimensionamento dos componentes e o atendimento aos requisitos da concessionária para ligação provisória.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A

contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, operação, manutenção e retirada do padrão provisório.

13.13.4.2. PADRÃO COPASA - KIT CAVALETE METAL E REGISTRO 3/4"

O padrão COPASA com kit cavalete metálico e registro de 3/4" compreende o conjunto de peças, conexões, estrutura de suporte e demais componentes necessários à execução da ligação de água, devendo atender ao padrão exigido pela concessionária local e às condições previstas para o ponto de instalação.

A execução deverá contemplar a montagem e instalação do conjunto em local adequado, com posicionamento, fixação, alinhamento e conservação compatíveis com as exigências da concessionária e com as condições da obra. O serviço deverá ser executado de forma simples, segura e regular, permitindo vistoria, aprovação e eventual ligação pela concessionária competente.

Deverão ser observadas, no que couber, as instruções e padrões técnicos da COPASA, a ABNT NBR 5626:2020, a NR-18 e a NR-10, considerando as boas práticas de engenharia, a adequada execução da ligação de água, a segurança no canteiro de obras e os cuidados necessários em eventuais interferências com instalações provisórias.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, manutenção e retirada ou adequação do padrão.

13.13.5. REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO

A rede interna e provisória de água e esgoto compreende o conjunto de tubulações, conexões, registros, pontos de utilização e demais componentes necessários à condução temporária de água e ao afastamento provisório de efluentes no local da obra, conforme as condições previstas para a execução dos serviços.

A execução deverá ser realizada de forma simples e compatível com o uso provisório, observando o correto posicionamento das tubulações, conexões e pontos de atendimento, de modo a garantir funcionamento adequado durante o período de utilização. A rede deverá ser mantida em condições satisfatórias de conservação e removida ou adequada ao final dos serviços, conforme orientação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-24, ABNT NBR 5626 e ABNT NBR 8160, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as condições sanitárias mínimas e a adequada execução das instalações provisórias de água e esgoto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, manutenção e retirada da rede provisória.

13.13.5.1. REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO TUBO PVC D= 100MM

A rede interna e provisória de água e esgoto em tubo PVC D=100 mm compreende o conjunto de tubulações, conexões e acessórios necessários à condução temporária de água ou esgoto no local da obra, conforme as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma simples e compatível com o uso provisório, com instalação dos tubos e conexões em traçado adequado, garantindo alinhamento, estanqueidade, conservação e funcionamento satisfatório durante o período de utilização. Ao final dos serviços, a rede deverá ser removida, desativada ou adequada, conforme determinação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-24, ABNT NBR 5626, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5648 e ABNT NBR 5688, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as condições sanitárias mínimas e os requisitos aplicáveis às instalações provisórias de água e esgoto em PVC.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, manutenção e retirada da rede provisória.

13.13.5.2. REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO TUBO PVC D= 150MM

A rede interna e provisória de água e esgoto em tubo PVC D=150 mm compreende o conjunto de tubulações, conexões e acessórios necessários à condução temporária de água ou esgoto no local da obra, conforme as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma simples e compatível com o uso provisório, com instalação dos tubos e conexões em traçado adequado, mantendo alinhamento, conservação, estanqueidade e funcionamento satisfatório durante o período de utilização. Ao final dos serviços, a rede deverá ser removida, desativada ou adequada, conforme determinação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-24, ABNT NBR 5626, ABNT NBR 8160 e ABNT NBR 5688, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as condições sanitárias mínimas e os requisitos aplicáveis às instalações provisórias de água e esgoto em PVC. A ABNT NBR 5626 trata dos sistemas prediais de água fria e água quente, a ABNT NBR 8160 trata dos sistemas prediais de esgoto sanitário e a ABNT NBR 5688 trata de tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, manutenção e retirada da rede provisória.

13.13.5.3. FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO DN= 1,20M H= 4,00M

A fossa séptica e o sumidouro compreendem unidades destinadas ao recebimento, tratamento primário e disposição final de efluentes sanitários, executadas com dimensões compatíveis com o projeto, incluindo estrutura, tubulações, conexões, tampas, dispositivos de inspeção e demais elementos necessários ao seu funcionamento.

A execução deverá ser realizada conforme projeto ou orientação da fiscalização, contemplando escavação, preparação da base, montagem ou execução da estrutura, interligações hidráulicas, fechamento, reaterro e limpeza final da área. O conjunto deverá apresentar estabilidade, estanqueidade, acesso para inspeção e condições adequadas de operação durante o período de utilização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 17076:2024, ABNT NBR 8160, NR-18 e NR-24, considerando as boas práticas de engenharia, as condições sanitárias, a segurança no canteiro de obras, a adequada condução dos efluentes e o atendimento às exigências dos órgãos competentes quando aplicável. A ABNT NBR 17076:2024 especifica requisitos para sistemas de tratamento de esgoto de menor porte, com vazão diária de até 12.000 L/dia e carga orgânica total até 3,80 kgDBO/dia.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a execução, utilização, manutenção e fechamento do sistema.

13.13.6. CONTAINER

O container compreende uma estrutura modular provisória a ser utilizada no canteiro de obras, devendo apresentar condições adequadas de estabilidade, conservação, ventilação, iluminação, proteção contra intempéries e compatibilidade com o uso previsto durante o período de execução dos serviços.

A execução deverá contemplar o transporte, posicionamento, nivelamento e instalação do container em local apropriado, com apoio compatível e condições seguras

de acesso e utilização. A estrutura deverá ser mantida limpa, conservada e em condições satisfatórias durante o período de uso, sendo removida ao final dos serviços ou quando determinado pela fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-24, NR-10, ABNT NBR 12284 e ABNT NBR 5410, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as condições sanitárias e de conforto, a organização das áreas provisórias e os cuidados necessários quando houver instalações elétricas de baixa tensão.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, manutenção, utilização e retirada do container.

13.13.6.1. MOBILIZAÇÃO DE CONTAINER

A mobilização de container compreende o transporte, carga, descarga e posicionamento inicial da estrutura modular no local da obra, incluindo os procedimentos necessários para sua disponibilização em condições adequadas de utilização no canteiro.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e compatível com as condições de acesso, espaço disponível e segurança do local, contemplando o deslocamento, içamento ou movimentação, posicionamento e nivelamento básico do container, conforme orientação da fiscalização e necessidade da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11 e NR-12, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a movimentação adequada de cargas e a utilização segura de máquinas, veículos e equipamentos empregados na mobilização.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A

contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o transporte, movimentação, posicionamento e liberação do container.

13.13.6.2. CONTAINER COM SANITÁRIO E AR CONDICIONADO PARA ESCRITÓRIO

O container com sanitário e ar condicionado para escritório compreende uma estrutura modular provisória, composta por ambiente administrativo, instalação sanitária e sistema de climatização, devendo apresentar condições adequadas de estabilidade, conservação, ventilação, iluminação, conforto e proteção contra intempéries.

A execução deverá contemplar o transporte, posicionamento, nivelamento, instalação e disponibilização do container em local adequado no canteiro de obras, com as ligações provisórias necessárias ao seu funcionamento. A estrutura deverá ser mantida limpa, conservada e em condições satisfatórias de uso durante o período de utilização, sendo removida ao final dos serviços ou quando determinado pela fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-24, NR-10, ABNT NBR 12284, ABNT NBR 5410, ABNT NBR 5626 e ABNT NBR 8160, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as condições sanitárias e de conforto, as instalações elétricas de baixa tensão e as instalações provisórias de água e esgoto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, utilização, manutenção e retirada do container.

13.13.6.3. CONTAINER VESTIÁRIO TIPO II

O container vestiário tipo II compreende uma estrutura modular provisória destinada à composição das instalações de apoio do canteiro de obras, devendo

apresentar condições adequadas de estabilidade, conservação, ventilação, iluminação, proteção contra intempéries e compatibilidade com o uso previsto durante o período de execução dos serviços.

A execução deverá contemplar o transporte, posicionamento, nivelamento, instalação e disponibilização do container em local adequado, com condições seguras de acesso e utilização. A estrutura deverá ser mantida limpa, conservada e em condições satisfatórias durante o período de uso, sendo removida ao final dos serviços ou quando determinado pela fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-24, NR-10, ABNT NBR 12284 e ABNT NBR 5410, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as condições sanitárias e de conforto, a organização das áreas provisórias e os cuidados necessários quando houver instalações elétricas de baixa tensão.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, utilização, manutenção e retirada do container.

13.13.6.4. CONTAINER SIMPLES

O container simples compreende uma estrutura modular provisória, instalada no canteiro de obras, devendo apresentar condições adequadas de estabilidade, conservação, ventilação, iluminação, proteção contra intempéries e compatibilidade com o uso previsto durante o período de execução dos serviços.

A execução deverá contemplar o transporte, posicionamento, nivelamento e instalação do container em local apropriado, com condições seguras de acesso e utilização. A estrutura deverá ser mantida limpa, conservada e em condições satisfatórias durante o período de uso, sendo removida ao final dos serviços ou quando determinado pela fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-10, ABNT NBR 5410 e, quando aplicável, da NR-24 e ABNT NBR 12284, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as instalações provisórias, as condições de conforto e os cuidados necessários quando houver instalações elétricas de baixa tensão.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, utilização, manutenção e retirada do container.

13.13.6.5. REFEITÓRIO- ATÉ 26M2

O refeitório até 26 m² compreende uma estrutura provisória integrante das áreas de apoio do canteiro de obras, devendo apresentar condições adequadas de estabilidade, conservação, ventilação, iluminação, proteção contra intempéries e compatibilidade com o uso previsto durante o período de execução dos serviços.

A execução deverá contemplar a implantação da estrutura em local apropriado, com superfície regularizada, acesso seguro e condições satisfatórias de utilização. O ambiente deverá ser mantido limpo, organizado e conservado durante o período de uso, sendo removido ao final da obra ou quando determinado pela fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-24, NR-10, ABNT NBR 12284 e ABNT NBR 5410, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as condições de higiene e conforto, a organização das áreas provisórias e os cuidados necessários quando houver instalações elétricas de baixa tensão.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, utilização, manutenção e retirada da estrutura.

13.13.6.6. DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER

A desmobilização de container compreende a retirada da estrutura modular provisória do canteiro de obras, incluindo os procedimentos necessários para sua liberação, movimentação, carregamento e transporte, conforme as condições do local e orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada e segura, com a preparação do container, desconexão de instalações provisórias quando existentes, movimentação adequada, carregamento e remoção da estrutura. A área ocupada deverá ser deixada limpa, desobstruída e em condições satisfatórias após a retirada.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11 e NR-12, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a movimentação adequada de cargas e a utilização segura de máquinas, veículos e equipamentos empregados na desmobilização.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a desconexão, movimentação, carregamento e retirada do container.

13.13.6.7. INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM SANITÁRIO

As instalações de mobiliários para container tipo escritório com sanitário compreendem o fornecimento e a disposição dos elementos internos necessários à composição do ambiente, incluindo mobiliários, acessórios e demais componentes compatíveis com o uso previsto, devendo apresentar condições adequadas de conservação, estabilidade, funcionalidade e segurança.

A execução deverá ser realizada de forma simples e organizada, com posicionamento adequado dos mobiliários e acessórios no interior do container, observando as condições de circulação, uso e manutenção do ambiente. Os elementos

instalados deverão permanecer em boas condições durante o período de utilização, sendo ajustados, substituídos ou removidos quando necessário, conforme orientação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-24, NR-17, NR-10 e ABNT NBR 5410, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as condições sanitárias e de conforto, a ergonomia dos postos de trabalho e os cuidados necessários quando houver instalações elétricas de baixa tensão. A NR-17 trata da adaptação das condições de trabalho às características dos trabalhadores, a NR-24 trata das condições sanitárias e de conforto, e a NR-10 se aplica às instalações e serviços em eletricidade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, utilização, manutenção e retirada dos mobiliários e acessórios.

13.13.6.8. INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER VESTIÁRIO TIPO II

As instalações de mobiliários para container vestiário tipo II compreendem o fornecimento, posicionamento e organização dos elementos internos necessários ao uso do ambiente, devendo apresentar condições adequadas de estabilidade, conservação, funcionalidade, segurança e compatibilidade com a utilização prevista no canteiro de obras.

A execução deverá ser realizada de forma simples e organizada, com instalação dos mobiliários e acessórios em locais adequados, preservando as condições de circulação, acesso, limpeza e manutenção do ambiente. Os elementos deverão permanecer em boas condições durante o período de utilização, sendo ajustados, substituídos ou removidos quando necessário, conforme orientação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-24, NR-17 e ABNT NBR 12284, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as condições sanitárias e de conforto, a ergonomia e a adequada

organização das áreas provisórias destinadas aos trabalhadores.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, utilização, manutenção e retirada dos mobiliários.

13.13.6.9. INSTALAÇÃO ELÉTRICA - REFEITÓRIO ATÉ 26M2

A instalação elétrica do refeitório até 26 m² compreende o conjunto de condutores, pontos de iluminação, tomadas, dispositivos de proteção, eletrodutos, conexões e demais componentes necessários ao atendimento elétrico do ambiente, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma simples, organizada e compatível com o uso previsto, observando o correto posicionamento dos pontos elétricos, a proteção dos circuitos e as condições adequadas de funcionamento e conservação durante o período de utilização. A instalação deverá ser mantida em condições seguras e ajustada ou removida quando necessário, conforme determinação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-10, NR-18 e ABNT NBR 5410, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança das instalações elétricas, a organização do canteiro de obras, a proteção dos usuários e o adequado funcionamento das instalações elétricas de baixa tensão.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, utilização, manutenção e retirada das instalações elétricas.

13.13.6.10. INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA – REFEITÓRIOS

A instalação hidrossanitária para refeitórios compreende o conjunto de tubulações, conexões, registros, pontos de água, pontos de esgoto, dispositivos de

ligação e demais componentes necessários ao atendimento do ambiente, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma simples, organizada e compatível com o uso previsto, observando o posicionamento adequado dos pontos hidrossanitários, a correta ligação das tubulações e as condições mínimas de funcionamento, conservação e limpeza durante o período de utilização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-24, ABNT NBR 5626 e ABNT NBR 8160, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as condições sanitárias e de conforto, o abastecimento de água e a condução adequada dos efluentes sanitários.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, utilização, manutenção e retirada das instalações hidrossanitárias.

13.13.6.11. INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER TIPO DEPÓSITO E FERRAMENTARIA COM LAVATÓRIO

As instalações de mobiliários para container tipo depósito e ferramentaria com lavatório compreendem o fornecimento, posicionamento e organização dos elementos internos necessários ao uso do ambiente, incluindo mobiliários, acessórios e componentes compatíveis com a utilização prevista, devendo apresentar condições adequadas de estabilidade, conservação, funcionalidade e segurança.

A execução deverá ser realizada de forma simples e organizada, com instalação dos mobiliários e acessórios em locais adequados, preservando as condições de circulação, acesso, limpeza, manutenção e uso do lavatório. Os elementos instalados deverão permanecer em boas condições durante o período de utilização, sendo ajustados, substituídos ou removidos quando necessário, conforme orientação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-24, NR-17, ABNT NBR 12284, ABNT NBR 5626 e ABNT NBR 8160, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as condições sanitárias e de conforto, a ergonomia, o abastecimento de água e a condução adequada dos efluentes sanitários. A NR-18 consta como vigente para segurança e saúde na indústria da construção, enquanto a NR-24 trata das condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, utilização, manutenção e retirada dos mobiliários e acessórios.

13.13.6.12. TORRE PROVISÓRIA PARA CAIXA D'ÁGUA DE 1000L, H=4,00M

A torre provisória para caixa d'água de 1000 L, com altura de 4,00 m, compreende uma estrutura temporária de suporte, composta por elementos compatíveis com o uso em canteiro de obras, devendo apresentar condições adequadas de estabilidade, resistência, conservação e segurança durante o período de utilização.

A execução deverá ser realizada em local apropriado, com base regularizada, montagem adequada da estrutura e posicionamento seguro do reservatório, observando o alinhamento, a estabilidade do conjunto e as condições de uso previstas. A estrutura deverá ser mantida em boas condições durante sua utilização, sendo removida ao final dos serviços ou quando determinado pela fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-11, ABNT NBR 5626, ABNT NBR 6120 e ABNT NBR 6123, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura, a movimentação de cargas, o abastecimento provisório de água e as verificações mínimas de estabilidade e ações atuantes sobre a estrutura. A NR-18 trata da segurança e saúde na indústria da construção, a NR-35 estabelece requisitos para trabalho em altura, a ABNT NBR 5626 trata de sistemas prediais de água fria e água quente, a ABNT NBR 6120 trata das ações para cálculo de estruturas e a ABNT NBR 6123 trata das forças

devidas ao vento em edificações.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, manutenção e retirada da torre provisória.

13.13.7. BANHEIRO QUÍMICO

O banheiro químico compreende uma instalação sanitária móvel e provisória, destinada ao atendimento das condições mínimas de higiene no canteiro de obras, devendo apresentar estrutura adequada, reservatório próprio, ventilação, fechamento, conservação e condições compatíveis com o uso temporário.

A execução deverá contemplar o fornecimento, posicionamento, manutenção, higienização periódica e retirada do equipamento, em local de fácil acesso, com estabilidade e condições adequadas de utilização. O banheiro deverá permanecer limpo, conservado e em funcionamento durante todo o período necessário, sendo substituído ou realocado quando determinado pela fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18 e da NR-24, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as condições sanitárias e de conforto, a correta utilização de instalações provisórias e o atendimento às exigências sanitárias e ambientais aplicáveis.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, manutenção, higienização e retirada do banheiro químico.

13.13.7.1. BANHEIRO QUÍMICO 110 X 120 X 230CM COM MANUTENÇÃO

O banheiro químico com dimensões aproximadas de 110 x 120 x 230 cm compreende uma instalação sanitária móvel e provisória, composta por cabine

individual, reservatório próprio e demais componentes necessários ao seu uso temporário, devendo apresentar condições adequadas de conservação, estabilidade, ventilação e higiene.

A execução deverá contemplar o fornecimento, posicionamento, manutenção, higienização periódica e retirada do equipamento, em local adequado e de fácil acesso no canteiro de obras. O banheiro deverá permanecer limpo, conservado e em condições satisfatórias de utilização durante todo o período previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18 e da NR-24, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, as condições sanitárias e de conforto, a adequada manutenção das instalações provisórias e o atendimento às exigências aplicáveis ao uso de sanitários móveis.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, manutenção, higienização e retirada do banheiro químico.

13.13.8. LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS FRENTES DE SERVIÇO NAS CIDADES

A locação de equipamentos para frentes de serviço nas cidades compreende a disponibilização temporária de máquinas, ferramentas, veículos, equipamentos ou acessórios necessários ao apoio das atividades previstas, devendo os equipamentos apresentar condições adequadas de funcionamento, conservação, segurança e compatibilidade com o uso previsto.

A execução deverá contemplar a disponibilização, transporte, posicionamento, operação, manutenção e retirada dos equipamentos, conforme a necessidade das frentes de serviço e orientação da fiscalização. Os equipamentos deverão permanecer em condições satisfatórias de uso durante o período de locação, sendo substituídos quando apresentarem defeitos, desgaste excessivo ou incompatibilidade com a atividade.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a operação segura de máquinas e equipamentos, a movimentação adequada de materiais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados às atividades executadas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a disponibilização, operação, manutenção e retirada dos equipamentos.

13.13.8.1. CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014

O caminhão pipa 6.000 L compreende equipamento automotor dotado de tanque de aço para transporte e distribuição de água, com capacidade de 6 m³, peso bruto total de 13.000 kg, distância entre eixos de 4,80 m e potência de 189 cv, considerado em regime de CHP diurno, conforme especificação da planilha orçamentária.

A execução deverá contemplar a disponibilização do caminhão em condições adequadas de operação, abastecimento, deslocamento e utilização nas frentes de serviço, conforme necessidade da obra e orientação da fiscalização. O equipamento deverá permanecer conservado, regularizado e em funcionamento satisfatório durante o período de utilização, sendo substituído quando apresentar falhas ou condições inadequadas de uso.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01 e do Código de Trânsito Brasileiro, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a operação segura de máquinas e equipamentos, a movimentação adequada de materiais, o gerenciamento de riscos ocupacionais e a circulação regular do veículo.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a operação, manutenção, deslocamento e utilização do caminhão pipa.

13.13.8.2. CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014

O caminhão pipa 6.000 L compreende equipamento automotor dotado de tanque de aço para transporte de água, com capacidade de 6 m³, peso bruto total de 13.000 kg, distância entre eixos de 4,80 m e potência de 189 cv, considerado em regime de CHI diurno, conforme especificação da planilha orçamentária.

A execução deverá contemplar a disponibilização do equipamento em condição de espera ou improdutividade operacional, mantendo-o apto para uso nas frentes de serviço, conforme necessidade da obra e orientação da fiscalização. O caminhão deverá permanecer conservado, regularizado e em condições satisfatórias durante o período considerado.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01 e do Código de Trânsito Brasileiro, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a operação segura de máquinas e equipamentos, a movimentação adequada de materiais, o gerenciamento de riscos ocupacionais e a circulação regular do veículo.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a disponibilização, manutenção, deslocamento e utilização do caminhão pipa.

13.13.8.3. GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG,

MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014

O guindauto hidráulico com caminhão toco compreende equipamento destinado à movimentação e içamento de cargas, com capacidade máxima de carga de 6.200 kg, momento máximo de carga de 11,7 tm, alcance máximo horizontal de 9,70 m, PBT de 16.000 kg e potência de 189 cv, considerado em regime de CHP diurno, conforme especificação da planilha orçamentária.

A execução deverá contemplar a disponibilização do equipamento em condições adequadas de operação, deslocamento, posicionamento e utilização nas frentes de serviço, conforme necessidade da obra e orientação da fiscalização. O equipamento deverá permanecer conservado, regularizado e em funcionamento satisfatório durante o período de utilização, sendo substituído quando apresentar falhas ou condições inadequadas de uso.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 14768 e legislação de trânsito aplicável, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a operação segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de cargas, o gerenciamento de riscos ocupacionais e os requisitos aplicáveis a guindastes articulados hidráulicos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a operação, manutenção, deslocamento e utilização do guindauto hidráulico.

13.13.8.4. GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014

O guindauto hidráulico com caminhão toco compreende equipamento destinado

à movimentação e içamento de cargas, com capacidade máxima de carga de 6.200 kg, momento máximo de carga de 11,7 tm, alcance máximo horizontal de 9,70 m, PBT de 16.000 kg e potência de 189 cv, considerado em regime de CHI diurno, conforme especificação da planilha orçamentária.

A execução deverá contemplar a disponibilização do equipamento em condição de espera ou improdutividade operacional, mantendo-o apto para utilização nas frentes de serviço, conforme necessidade da obra e orientação da fiscalização. O equipamento deverá permanecer conservado, regularizado e em condições satisfatórias durante o período considerado, sendo substituído quando apresentar falhas ou condições inadequadas de uso.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 14768 e legislação de trânsito aplicável, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a operação segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de cargas, o gerenciamento de riscos ocupacionais e os requisitos aplicáveis a guindastes articulados hidráulicos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a disponibilização, manutenção, deslocamento e eventual utilização do guindauto hidráulico.

13.13.9. VIGILÂNCIA DA OBRA

A vigilância da obra compreende o serviço de controle, observação e acompanhamento da área de intervenção, com atuação voltada à preservação das instalações provisórias, materiais, equipamentos e demais elementos existentes no canteiro, conforme necessidade da obra e orientação da fiscalização.

A execução deverá ocorrer de forma contínua ou conforme escala definida, com permanência de profissional no local, controle visual das áreas, comunicação de ocorrências e apoio à organização do canteiro. O serviço deverá ser prestado de forma

regular, mantendo registro de situações relevantes e comunicando à contratada ou à fiscalização qualquer anormalidade identificada.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18 e da NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais e a organização das áreas de trabalho. Quando se tratar de serviço de segurança privada ou vigilância patrimonial especializada, deverão ser observadas também as exigências da Lei nº 14.967/2024 e as normas aplicáveis da Polícia Federal.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como a atuação adequada dos profissionais durante a permanência, ronda, controle, comunicação de ocorrências e demais atividades relacionadas à vigilância da obra.

13.13.9.1. VIGILÂNCIA DE OBRAS - EM DIAS ÚTEIS (CONSIDERANDO INÍCIO AS 17H DE SEGUNDA A QUINTA E 16H NA SEXTA) E 24 HORAS POR DIA AOS SÁBADOS, DOMINGOS E FERIADOS

A vigilância de obras compreende o serviço de acompanhamento e controle da área do canteiro durante os períodos estabelecidos, incluindo dias úteis a partir dos horários definidos e permanência integral aos sábados, domingos e feriados, conforme condições previstas na planilha orçamentária e orientação da fiscalização.

A execução deverá ocorrer mediante escala compatível com os horários previstos, com permanência de profissional no local, observação das áreas, controle de ocorrências e comunicação de situações relevantes à contratada ou à fiscalização. O serviço deverá ser prestado de forma regular e organizada, mantendo a área acompanhada durante todo o período contratado.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18 e da NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a organização das áreas de trabalho e o gerenciamento de riscos ocupacionais. Quando o serviço se enquadrar como segurança privada ou vigilância patrimonial especializada,

deverão ser observadas também as exigências da Lei nº 14.967/2024 e as normas aplicáveis da Polícia Federal.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como a atuação adequada dos profissionais durante a permanência, ronda, controle, comunicação de ocorrências e demais atividades relacionadas à vigilância da obra.

13.14. LIMPEZA DE TERRENO

A limpeza de terreno compreende os serviços preliminares de remoção de vegetação rasteira, resíduos soltos, materiais inadequados, pequenos obstáculos e demais elementos superficiais existentes na área de intervenção, conforme as condições locais, projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma simples e organizada, utilizando ferramentas, equipamentos ou máquinas compatíveis com a atividade, de modo a deixar a área em condições adequadas para as etapas subsequentes da obra. Os materiais removidos deverão ser reunidos, transportados e destinados conforme sua natureza e conforme orientação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 10004 e legislação ambiental aplicável, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e a adequada classificação e destinação dos resíduos gerados. A NR-12 trata da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, e a ABNT NBR 10004 estabelece requisitos para classificação de resíduos quanto à periculosidade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, remoção, carga, transporte e destinação dos materiais.

13.14.1. RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO

A raspagem e limpeza de terreno plano compreendem a remoção superficial de vegetação rasteira, camada orgânica, resíduos soltos, materiais inadequados e demais elementos existentes na área de intervenção, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma simples e organizada, com uso de ferramentas, equipamentos ou máquinas compatíveis com a atividade, deixando a superfície em condições adequadas para as etapas posteriores da obra. Os materiais removidos deverão ser reunidos, carregados, transportados e destinados conforme sua natureza e conforme orientação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01 e ABNT NBR 10004, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e a adequada classificação e destinação dos resíduos gerados. A NR-18 estabelece diretrizes de segurança e organização na indústria da construção, e a NR-12 trata da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a raspagem, limpeza, remoção e destinação dos materiais.

13.14.2. PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL

O preparo e regularização de terreno em desnível compreendem os serviços de ajuste superficial da área, com remoção de irregularidades, adequação de cotas, conformação do terreno e organização da superfície, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma simples e organizada, com uso de ferramentas, equipamentos ou máquinas compatíveis com as condições do local,

buscando a regularização da área para as etapas posteriores da obra. Os materiais resultantes dos serviços deverão ser removidos, reaproveitados ou destinados conforme sua natureza e conforme orientação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 5681 e ABNT NBR 11682, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais, o controle de aterros e a estabilidade de terrenos, cortes ou taludes quando aplicável.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, regularização, movimentação e destinação dos materiais.

13.14.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

A carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares compreendem os serviços de movimentação mecanizada de materiais com utilização de escavadeira hidráulica e caminhão basculante de 10 m³, incluindo o carregamento, deslocamentos operacionais, manobras e descarga livre, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada e compatível com as condições da frente de serviço, observando o posicionamento seguro dos equipamentos, a operação adequada da escavadeira hidráulica, o carregamento do caminhão basculante e a descarga do material em local definido. Os equipamentos deverão permanecer em condições adequadas de uso, conservação e funcionamento durante a execução dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-

11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a operação segura de máquinas e equipamentos, a movimentação adequada de materiais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados às atividades de carga, manobra e descarga.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a operação, movimentação, manobra, descarga e apoio aos equipamentos.

13.14.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de materiais entre os pontos definidos para carga e descarga, utilizando veículo compatível com a capacidade e as condições previstas na planilha orçamentária.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o trajeto, a distância média de transporte, os locais de carga e descarga e as orientações da fiscalização. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego e da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade. A NR-11 trata de transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais, e o Código de Trânsito Brasileiro é aplicável à circulação de veículos em vias terrestres.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra e descarga dos materiais.

13.14.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de materiais além da distância média inicialmente prevista, utilizando veículo compatível com a capacidade e as condições indicadas na planilha orçamentária.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o percurso excedente, os locais de carga e descarga e as orientações da fiscalização. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, circulação e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade. A NR-18 trata da segurança e saúde na indústria da construção, a NR-11 trata de transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais, e o Código de Trânsito Brasileiro rege a circulação de veículos em vias terrestres.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra e descarga dos materiais.

13.14.6. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação da destinação dos materiais removidos da obra, emitido em conformidade com as condições do local de recebimento, da planilha orçamentária, das exigências ambientais e das orientações da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material em local autorizado, com emissão do respectivo comprovante ou ticket. O documento deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado, permitindo o controle da quantidade destinada e a rastreabilidade do material removido.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002 e alterações, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a adequada gestão dos resíduos, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento de riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como o correto controle, emissão, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.15. DEMOLIÇÕES

As demolições compreendem a remoção parcial ou total de elementos construtivos, estruturas, componentes, revestimentos, alvenarias, pisos, bases, fundações, instalações ou demais partes existentes, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada, controlada e compatível com as condições do local, utilizando ferramentas, equipamentos ou máquinas adequadas ao tipo de demolição. Os materiais resultantes deverão ser removidos, separados, carregados, transportados e destinados conforme sua natureza e conforme

orientação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 5682, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o planejamento dos serviços de demolição, o uso seguro de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e a adequada classificação e destinação dos resíduos gerados.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a demolição, remoção, carga, transporte e destinação dos materiais.

13.15.1. DEMOLIÇÕES DE PAVIMENTO

As demolições de pavimento compreendem a remoção parcial ou total de camadas pavimentadas existentes, incluindo revestimentos, bases, sub-bases ou demais elementos associados, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e controlada, com utilização de ferramentas, equipamentos ou máquinas compatíveis com o tipo de pavimento e com as condições do local. Os materiais resultantes deverão ser removidos, carregados, transportados e destinados conforme sua natureza e conforme orientação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 5682, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais, os procedimentos aplicáveis à demolição e a adequada classificação e destinação dos resíduos gerados.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a demolição, remoção, carga, transporte e destinação dos materiais.

13.15.1.1. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO

A demolição de revestimento asfáltico com equipamento pneumático compreende a remoção controlada da camada asfáltica existente, com utilização de equipamento apropriado para fragmentação do material, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e compatível com as condições do local, com rompimento do revestimento, separação do material demolido, limpeza da área e encaminhamento dos resíduos para local adequado. Os serviços deverão preservar as áreas que não serão removidas e manter a frente de trabalho organizada durante a execução.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 5682, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de equipamentos pneumáticos, o gerenciamento de riscos ocupacionais, os procedimentos aplicáveis à demolição e a adequada classificação e destinação dos resíduos gerados. A NR-18 se aplica às atividades da construção e serviços de demolição, a NR-12 trata da segurança em máquinas e equipamentos, e a Resolução CONAMA nº 307/2002 estabelece diretrizes para a gestão dos resíduos da construção civil.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a demolição, remoção, limpeza, carga, transporte e destinação dos materiais.

13.15.1.2. REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO PARALELEPÍPEDO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

A remoção manual de pavimento em paralelepípedo, com reaproveitamento, compreende a retirada das peças existentes, incluindo o afastamento e empilhamento do material reaproveitável, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização, sem incluir o transporte e a retirada do material não reaproveitável.

A execução deverá ser realizada de forma manual, cuidadosa e organizada, preservando as peças em condições de reaproveitamento sempre que possível. O material removido deverá ser separado, afastado e empilhado em local apropriado, mantendo a frente de serviço limpa e organizada durante a execução.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, NR-17, ABNT NBR 5682, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais, os procedimentos aplicáveis à demolição e a adequada classificação dos resíduos gerados.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a remoção manual, afastamento, seleção e empilhamento dos materiais.

13.15.1.3. REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA OU SEXTAVADO EM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

A remoção manual de pavimentação intertravada ou sextavado em pré-moldado de concreto, com reaproveitamento, compreende a retirada das peças existentes, incluindo o afastamento e empilhamento do material reaproveitável, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização, sem incluir o transporte e a retirada do material não reaproveitável.

A execução deverá ser realizada de forma manual, cuidadosa e organizada, preservando as peças em condições de reaproveitamento sempre que possível. O material removido deverá ser separado, afastado e empilhado em local apropriado, mantendo a frente de serviço limpa e organizada durante a execução.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, NR-17, ABNT NBR 5682, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais, os procedimentos aplicáveis à demolição e a adequada classificação dos resíduos gerados. A NR-18 regulamenta atividades da indústria da construção, a NR-17 estabelece diretrizes de ergonomia e a Resolução CONAMA nº 307/2002 disciplina a gestão dos resíduos da construção civil.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a remoção manual, afastamento, seleção e empilhamento dos materiais.

13.15.1.4. CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL

A carga manual de qualquer material compreende o serviço de recolhimento, movimentação e carregamento manual de materiais diversos, provenientes ou destinados às frentes de serviço, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com separação, acondicionamento e carregamento dos materiais em local apropriado, observando as

condições da área de trabalho e o tipo de material movimentado. O serviço deverá manter a frente de trabalho limpa, desobstruída e em condições adequadas para a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o manuseio e movimentação de materiais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A NR-11 trata do transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais; a NR-17 estabelece parâmetros de ergonomia; e a NR-18 aplica-se à segurança e saúde na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, movimentação, organização e apoio aos serviços.

13.15.1.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de materiais entre os pontos definidos para carga e descarga, utilizando veículo compatível com a capacidade e as condições previstas na planilha orçamentária.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o trajeto, a distância média de transporte, os locais de carga e descarga e as orientações da fiscalização. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego e da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas

práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade. A NR-18 estabelece diretrizes de segurança e organização na indústria da construção, a NR-11 trata de transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais, e o Código de Trânsito Brasileiro rege o trânsito em vias terrestres abertas à circulação.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra e descarga dos materiais.

13.15.1.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de materiais além da distância média inicialmente prevista, utilizando veículo compatível com a capacidade e as condições indicadas na planilha orçamentária.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o percurso excedente, os locais de carga e descarga e as orientações da fiscalização. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, circulação e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra e descarga dos materiais.

13.15.1.7. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação do recebimento de materiais removidos da obra em local autorizado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária, exigências ambientais ou orientação da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material, com emissão do respectivo comprovante pelo local de recebimento. O ticket deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado, permitindo o controle das quantidades encaminhadas e a rastreabilidade da destinação.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a gestão adequada dos resíduos da construção civil, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular e o gerenciamento de riscos ocupacionais. A Resolução CONAMA nº 307/2002 estabelece diretrizes para a gestão dos resíduos da construção civil, e a NR-18 é aplicável à segurança e saúde na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como o correto controle, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.16. MOVIMENTO DE TERRA

O serviço de movimento de terra compreende as atividades de escavação, carga, transporte, descarga, espalhamento, aterro, reaterro, regularização e

compactação de materiais terrosos, conforme as condições e os quantitativos estabelecidos para cada intervenção.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com emprego de equipamentos, ferramentas e métodos compatíveis com as características do terreno. Os materiais deverão ser movimentados, distribuídos e compactados de maneira adequada, mantendo-se o local limpo e organizado durante a realização dos serviços.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, especialmente quanto às atividades de escavação, movimentação de materiais, sinalização e proteção das áreas de trabalho.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados, operar os equipamentos somente quando autorizados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança e saúde no trabalho.

13.16.1. ESCAVAÇÕES

O serviço de escavação compreende a retirada manual ou mecanizada de materiais do terreno, incluindo solo, rocha ou outros materiais existentes, conforme as dimensões e condições estabelecidas para cada serviço.

A execução deverá ser realizada de forma planejada, com utilização de equipamentos e ferramentas compatíveis com as características do terreno. Os materiais retirados deverão ser organizados, transportados ou depositados nos locais definidos, mantendo-se a área de trabalho sinalizada e em condições adequadas de segurança.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto, em sua versão vigente, e a NR-18 –

Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, especialmente quanto à estabilidade do terreno, à sinalização, ao isolamento e às medidas de proteção aplicáveis.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados, conforme a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, e cumprir as demais normas de segurança e saúde no trabalho.

13.16.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

O serviço de escavação manual de vala compreende a retirada de material do terreno por meio de ferramentas manuais, observando-se as dimensões e os níveis indicados no projeto.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com a demarcação prévia da área, a escavação gradual do terreno e a disposição adequada do material retirado, mantendo-se o local limpo e sinalizado.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações do projeto, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e orientada para a correta execução dos serviços, devendo utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.1.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

O serviço compreende a escavação mecanizada de vala em solo de primeira categoria, com profundidade de até 1,50 m e largura inferior a 0,80 m, executada com

retroescavadeira em locais com elevado nível de interferências.

A execução deverá ser realizada de forma planejada, com a identificação prévia das interferências existentes, o posicionamento adequado do equipamento e a retirada gradual do material. O material escavado deverá ser depositado, organizado ou transportado conforme as condições estabelecidas para o serviço.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes, especialmente quanto à estabilidade, ao isolamento, à sinalização e à segurança das áreas escavadas.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo a retroescavadeira operada somente por profissional capacitado e autorizado. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança e saúde no trabalho.

13.16.1.3. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

O serviço compreende a escavação mecanizada de vala em solo de primeira categoria, com profundidade superior a 1,50 m e limitada a 3,00 m, largura inferior a 0,80 m e utilização de retroescavadeira em locais com alto nível de interferência.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com verificação prévia das interferências existentes, posicionamento adequado do equipamento, retirada gradual do material e adoção das medidas necessárias à estabilidade e à segurança da área escavada.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, a ABNT NBR

9061 – Segurança de escavação a céu aberto e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes, especialmente quanto ao isolamento, à sinalização, à estabilidade e às medidas de proteção das escavações.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo os equipamentos operados somente por profissionais capacitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança e saúde no trabalho.

13.16.1.4. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

O serviço compreende a escavação mecanizada de vala em solo de segunda categoria, com profundidade de até 1,50 m e largura inferior a 0,80 m, utilizando retroescavadeira com capacidade de 0,26 m³, em locais com alto nível de interferência.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com verificação prévia das condições do local e das interferências existentes, posicionamento adequado do equipamento e retirada gradual do material escavado.

Os serviços deverão seguir as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes, especialmente quanto à estabilidade, à sinalização, ao isolamento e à proteção da área de serviço.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo os equipamentos operados somente por profissionais capacitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança e saúde no trabalho.

13.16.1.5. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

O serviço compreende a escavação mecanizada de vala em solo de segunda categoria, com profundidade superior a 1,50 m e limitada a 3,00 m, largura inferior a 0,80 m e utilização de retroescavadeira com capacidade de 0,26 m³, em locais com alto nível de interferência.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, mediante verificação prévia das condições do terreno e das interferências existentes, posicionamento adequado do equipamento e retirada gradual do material escavado, observando-se as medidas de proteção necessárias.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes, especialmente quanto à estabilidade, ao isolamento, à sinalização e à proteção das escavações.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo os equipamentos operados somente por profissionais capacitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança e saúde no trabalho.

13.16.1.6. DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021

O serviço compreende o desmonte de materiais de terceira categoria, constituídos por blocos de rocha ou matacos localizados em vala, mediante utilização de martelete pneumático manual, sem incluir a retirada, a carga e o transporte do

material desmontado.

A execução deverá ser realizada de forma gradual e organizada, com o posicionamento adequado do equipamento e a fragmentação do material em dimensões compatíveis com as condições do local, preservando-se a estabilidade da vala e das áreas próximas.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, em suas versões vigentes, especialmente quanto à estabilidade da escavação, ao isolamento da área e à utilização segura dos equipamentos e ferramentas.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo o martelete pneumático operado somente por trabalhador capacitado e autorizado. Os profissionais deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança e saúde no trabalho.

13.16.1.7. RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021

O serviço compreende a retirada, com retroescavadeira, de material de terceira categoria previamente escavado ou desmontado em valas, sem incluir as atividades de carga e transporte.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com posicionamento adequado do equipamento e retirada gradual do material, observando-se as condições do terreno, as dimensões da vala e as interferências existentes.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas

e Equipamentos, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo a retroescavadeira operada somente por profissional capacitado e autorizado. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.1.8. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

O serviço compreende a escavação mecanizada de vala em solo mole, com profundidade de até 1,50 m e largura inferior a 0,80 m, utilizando retroescavadeira com capacidade de 0,26 m³, em locais com alto nível de interferência.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com verificação prévia das condições do terreno e das interferências existentes, posicionamento adequado do equipamento e retirada gradual do material escavado.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 9061:1985 – Segurança de escavação a céu aberto e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo os equipamentos operados somente por profissionais capacitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.1.9. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO

MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

O serviço compreende a escavação mecanizada de vala em solo mole, com profundidade superior a 1,50 m e limitada a 3,00 m, largura inferior a 0,80 m e utilização de retroescavadeira com capacidade de 0,26 m³, em locais com alto nível de interferência.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, considerando as condições do terreno e as interferências existentes, com posicionamento adequado do equipamento e retirada gradual do material escavado.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo os equipamentos operados somente por profissionais capacitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.2. ESCORAMENTOS

O serviço compreende o fornecimento, a montagem, a manutenção e a desmontagem de sistemas provisórios de escoramento, constituídos por elementos compatíveis com as condições e características do local.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com os elementos devidamente posicionados, fixados e verificados durante o período de utilização, sendo retirados somente após a confirmação das condições adequadas de segurança.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 15696:2025 – Sistemas de fôrmas e de escoramentos para estruturas de concreto, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu

aberto, quando aplicável, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços, utilizando os equipamentos de proteção individual adequados e cumprindo a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.2.1. ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O serviço compreende o fornecimento, a montagem, a manutenção e a desmontagem de escoramento descontínuo de vala, constituído por pranchas verticais, longarinas e estroncas de madeira, considerando o reaproveitamento dos materiais por até três utilizações e sem incluir a escavação.

A execução deverá ser realizada de forma planejada, com o posicionamento, o alinhamento e a fixação dos elementos de madeira, mantendo-se o sistema estável durante sua utilização. A desmontagem deverá ocorrer de maneira gradual e organizada, observando-se as condições de segurança do local.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 9061:1985 – Segurança de escavação a céu aberto e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes, especialmente quanto à estabilidade, à inspeção e à proteção das escavações e dos escoramentos.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança e saúde no trabalho.

13.16.2.2. ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X),

EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O serviço compreende o fornecimento, a montagem, a manutenção e a desmontagem de escoramento contínuo de vala, constituído por pranchas verticais, longarinas e estroncas de madeira, considerando o reaproveitamento dos materiais por até três utilizações e sem incluir a escavação.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com o posicionamento, o alinhamento e a fixação dos elementos de madeira, mantendo-se o escoramento estável durante todo o período de utilização. A desmontagem deverá ocorrer de maneira gradual, observando-se as condições de segurança do local.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes, especialmente quanto à estabilidade, à inspeção e à proteção das valas e dos sistemas de escoramento.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança e saúde no trabalho.

13.16.2.3. ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M

O serviço compreende o fornecimento, a instalação, a manutenção e a retirada de estrutura de aço tipo blindagem pesada para o escoramento de valas com profundidade superior a 2,00 m.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com o posicionamento e o ajuste adequado dos elementos metálicos, mantendo-se o sistema estável durante todo o período de utilização. A retirada deverá ocorrer de maneira gradual e segura, conforme o avanço dos serviços.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os equipamentos deverão ser manuseados somente por profissionais capacitados e autorizados, com utilização dos equipamentos de proteção individual adequados e cumprimento das normas de segurança aplicáveis.

13.16.3. REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE

O serviço compreende o reforço do fundo de vala mediante aplicação de material adequado, conforme as dimensões, espessuras e condições estabelecidas no projeto e nas especificações técnicas.

A execução deverá ser realizada com a preparação e regularização da superfície, seguida da aplicação, distribuição e acomodação do material especificado, de maneira uniforme e compatível com as condições existentes no local.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações do projeto, a ABNT NBR 12266:1992 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.3.1. RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA

O serviço compreende a recomposição manual de aterro com utilização de material proveniente de jazida, incluindo seu espalhamento, regularização e compactação nas áreas indicadas.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com o material distribuído em camadas compatíveis e compactado de maneira uniforme, conforme as condições estabelecidas no projeto e nas especificações técnicas.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, a ABNT NBR 5681 – Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações, quando aplicável, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.3.2. COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL

O serviço compreende o espalhamento manual do material de aterro e sua compactação com soquete, conforme as dimensões e condições estabelecidas no projeto e nas especificações técnicas.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com o material distribuído uniformemente e compactado manualmente, mantendo-se a superfície regular e compatível com as condições previstas para o serviço.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, a ABNT NBR 5681:2015 – Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações, quando aplicável, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.4. COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA

O serviço compreende a regularização e a compactação da superfície do fundo da vala, conforme as dimensões, os níveis e as condições estabelecidas no projeto e nas especificações técnicas.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com a preparação da superfície e a compactação uniforme do terreno por meio de equipamentos ou ferramentas compatíveis com as condições do local.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, a ABNT NBR 17015:2022 – Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, quando aplicável, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.4.1. APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O serviço compreende o apiloamento mecanizado do fundo de vala com utilização de placa vibratória, sem incluir a execução da escavação.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com a regularização prévia da superfície e a passagem do equipamento de maneira uniforme, até que o fundo da vala apresente condições adequadas e compatíveis com as especificações do projeto.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 17015:2022 – Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, quando aplicável, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada,

sendo a placa vibratória operada somente por profissional capacitado. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.5. LASTRO

O serviço compreende o fornecimento, o lançamento, o espalhamento e a regularização do material especificado, conforme as dimensões e condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com a preparação da superfície e a distribuição uniforme do material, mantendo-se os níveis e as espessuras previstos.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas do projeto, as normas da ABNT aplicáveis ao material empregado e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.5.1. LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O serviço compreende o fornecimento, o lançamento, o espalhamento, o adensamento e o apiloamento manual de areia, conforme as dimensões e espessuras estabelecidas no projeto.

A execução deverá ser realizada sobre superfície previamente preparada, com distribuição uniforme do material e apiloamento manual, mantendo-se o nivelamento e a regularidade da camada.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas do projeto, as normas da ABNT aplicáveis às características do material

empregado e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em sua versão vigente.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.6. REATERRO

O serviço compreende o preenchimento de áreas previamente escavadas com material adequado, incluindo seu lançamento, espalhamento, regularização e compactação, conforme as condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com o material distribuído em camadas uniformes e compactado por meios manuais ou mecanizados compatíveis com as características do local.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 5681:2015 – Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações, quando aplicável, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.6.1. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O serviço compreende o preenchimento manual de valas com material adequado, incluindo o espalhamento, a regularização e a compactação com compactador de solos de percussão, conforme as condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com o material distribuído

em camadas uniformes e compactado gradualmente, mantendo-se os níveis e as condições previstas para o serviço.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 17015:2022 – Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, quando aplicável, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo o compactador operado somente por profissional capacitado. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.6.2. REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O serviço compreende o preenchimento de vala com material adequado, utilizando minicarregadeira para distribuição do material e compactador de solos de percussão para sua compactação.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com o material distribuído em camadas uniformes e compactado gradualmente, mantendo-se os níveis e as condições estabelecidas no projeto e nas especificações técnicas.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, a ABNT NBR 17015:2022, quando aplicável, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo a minicarregadeira e o compactador operados somente por profissionais capacitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.7. CARGA E TRANSPORTE

O serviço compreende a carga, a movimentação e o transporte de materiais, resíduos ou demais elementos, por meios manuais ou mecanizados, conforme as condições estabelecidas para cada atividade.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, utilizando veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas compatíveis com o material transportado e com as condições do local, evitando derramamentos, perdas ou danos durante o percurso.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo os veículos, máquinas e equipamentos operados somente por profissionais capacitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.7.1. CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL

O serviço compreende o carregamento manual de materiais de diferentes naturezas, dimensões e características, conforme as condições estabelecidas para cada atividade.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com o recolhimento, o levantamento e a disposição dos materiais no local indicado, utilizando ferramentas manuais adequadas e evitando perdas ou danos durante o manuseio.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a NR-17 – Ergonomia e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes, especialmente quanto ao levantamento, ao manuseio e ao transporte manual de cargas.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.7.2. CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES

O serviço compreende o carregamento mecanizado de materiais sobre caminhões, utilizando máquinas e equipamentos compatíveis com as características e o volume do material.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com o caminhão adequadamente posicionado e o material distribuído de maneira uniforme no compartimento de carga, evitando derramamentos, perdas e carregamento excessivo.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais, a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo as máquinas e os equipamentos operados somente por profissionais capacitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.7.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O serviço compreende o transporte de materiais em caminhão basculante com capacidade de 10 m³, por via urbana pavimentada, considerando distância média de transporte de até 30 km.

A execução deverá ser realizada de forma planejada, com o material

adequadamente acomodado e protegido durante o percurso, respeitando-se a capacidade do veículo, as condições das vias e os locais definidos para carregamento e descarga.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, a legislação de trânsito vigente, as especificações técnicas aplicáveis, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo o caminhão conduzido somente por profissional habilitado e autorizado. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.7.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O serviço compreende o transporte adicional de materiais em caminhão basculante com capacidade de 10 m³, por via urbana pavimentada, correspondente à distância média de transporte excedente a 30 km.

A execução deverá ser realizada de forma planejada, com o material adequadamente acomodado e protegido durante o percurso, respeitando-se a capacidade do veículo, as condições das vias e os locais estabelecidos para carregamento e descarga.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, o Código de Trânsito Brasileiro, a Resolução CONTRAN nº 882/2021, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo o caminhão conduzido somente por profissional habilitado e autorizado. Os

trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.16.7.5. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O serviço compreende o recebimento e a destinação de material em área de bota-fora devidamente licenciada ou autorizada, incluindo a emissão do respectivo ticket ou comprovante de recebimento.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com o encaminhamento do material ao local definido, o registro da quantidade recebida e a emissão do documento correspondente, mantendo-se os comprovantes disponíveis para conferência.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, a Lei Federal nº 12.305/2010, o Decreto Federal nº 10.936/2022, a Resolução CONAMA nº 307/2002 e as demais normas ambientais aplicáveis, garantindo que a destinação ocorra exclusivamente em local regularmente licenciado ou autorizado.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.17. INSTALAÇÃO DE REDE ESGOTO

O serviço compreende a instalação de tubulações, conexões, peças e demais componentes integrantes da rede de esgoto, conforme as dimensões, os materiais e as condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com a preparação da superfície de assentamento, o posicionamento, o alinhamento e a união dos componentes, observando-se os níveis e as condições definidas para o serviço.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 17015:2022 – Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, incluindo suas alterações vigentes, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.1. COLETORES DE ESGOTO

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de tubulações, conexões, peças e demais componentes integrantes dos coletores de esgoto, conforme os materiais, diâmetros, dimensões e condições estabelecidos no projeto.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com a preparação da superfície, o posicionamento, o alinhamento e a união dos componentes, mantendo-se os níveis e as condições definidos para o serviço.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 17015:2022 – Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, utilizando tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.1.1. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES

O serviço compreende o fornecimento e o assentamento de tubo de PVC rígido

liso, com junta elástica integrada, diâmetro nominal de 150 mm, incluindo as conexões e os demais componentes necessários.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com a verificação das condições da superfície de assentamento, o posicionamento, o alinhamento e a união dos tubos e conexões, respeitando-se os níveis e as especificações estabelecidas no projeto.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 7362, em suas partes aplicáveis aos sistemas enterrados de PVC para condução de esgoto, e a ABNT NBR 17015:2022 – Execução de serviços lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.1.2. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES

O serviço compreende o fornecimento e o assentamento de tubo de PVC rígido liso, com junta elástica integrada, diâmetro nominal de 200 mm, incluindo as conexões e os componentes correspondentes.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com a verificação das condições de assentamento, o posicionamento, o alinhamento e a união dos tubos e conexões, respeitando-se os níveis e as especificações estabelecidas no projeto.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a série ABNT NBR 7362, relativa aos sistemas enterrados de PVC para condução de esgoto, e a ABNT NBR 17015, referente à execução de serviços lineares de esgoto sanitário, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.1.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 150 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_06/2021

O serviço compreende a carga, a movimentação e a descarga manual de tubos plásticos com diâmetro nominal de 150 mm, utilizando caminhão com carroceria e capacidade de 9 t.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com o manuseio cuidadoso dos tubos, o posicionamento adequado no veículo e a retirada gradual no local indicado, evitando quedas, deformações ou danos aos materiais.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais, a NR-17 – Ergonomia e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.1.4. CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 200 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_07/2020

O serviço compreende a carga, a movimentação e a descarga manual de tubos plásticos com diâmetro nominal de 200 mm, utilizando caminhão com carroceria e capacidade de 9 t.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com o manuseio cuidadoso dos tubos, sua acomodação adequada no veículo e a descarga gradual no

local indicado, evitando quedas, deformações ou danos aos materiais.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais, a NR-17 – Ergonomia e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.1.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

O serviço compreende o transporte de materiais em caminhão com carroceria e capacidade de 9 t, por via urbana em leito natural, sendo a medição realizada em tonelada por quilômetro.

A execução deverá ser realizada de forma planejada, com os materiais adequadamente acomodados e fixados na carroceria, respeitando-se a capacidade do veículo e as condições de circulação do percurso.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, o Código de Trânsito Brasileiro, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo o caminhão conduzido somente por profissional habilitado e autorizado. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.1.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

O serviço compreende o transporte de materiais em caminhão carroceria com capacidade de 9 t, por vias urbanas pavimentadas, considerando distância média de transporte de até 30 km e medição em tonelada por quilômetro.

A execução deverá ser realizada de forma planejada, com os materiais adequadamente distribuídos, acomodados e fixados na carroceria, respeitando-se a capacidade do veículo e as condições de circulação do percurso.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, o Código de Trânsito Brasileiro, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo o caminhão conduzido somente por profissional habilitado e autorizado. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.2. POÇOS DE VISITA PADRÃO COPASA P039 E P062 - COMPLETO

O serviço compreende o fornecimento e a execução completa de poços de visita conforme os padrões COPASA P039 e P062, incluindo os elementos estruturais, dispositivos de acesso, conexões, revestimentos, tampa e demais componentes indicados nos respectivos detalhes técnicos.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com preparação da base, montagem ou execução dos elementos, ligação das tubulações, acabamento e verificação das dimensões, dos níveis e das condições estabelecidas no projeto e nos padrões da COPASA.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, os desenhos e as especificações técnicas dos padrões COPASA P039 e P062, a ABNT NBR 17015 – Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto e a NR-

18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes. A COPASA indica a utilização do padrão P062 para poços de visita de redes de esgoto em condições definidas por suas normas técnicas.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, a NR-18 e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.2.1. FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P062 EM ANEL DE CONCRETO D = 600 MM H = ATÉ 2,50 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO

O serviço compreende o fornecimento e a instalação completa de poço de visita em anéis de concreto, com diâmetro de 600 mm e altura de até 2,50 m, conforme o projeto-padrão COPASA P062, incluindo escavação, escoramento contínuo, regularização, reaterro, carga, destinação do material excedente, emissão da ficha de destinação final e instalação do tampão de ferro fundido.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com preparação do local, montagem e alinhamento dos elementos, execução das ligações previstas, acabamento, reaterro e limpeza da área, observando-se as dimensões e os níveis estabelecidos no projeto.

Os serviços deverão observar o projeto-padrão COPASA P062, as boas práticas de engenharia, a ABNT NBR 16085:2020, aplicável aos poços de visita pré-moldados em concreto armado, a ABNT NBR 17015:2023, aplicável à execução de serviços lineares de esgotamento sanitário, a ABNT NBR 10160:2005, aplicável aos tampões de ferro fundido dúctil, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os equipamentos deverão ser operados somente por

profissionais capacitados e autorizados, com utilização dos equipamentos de proteção individual adequados e cumprimento da NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e das demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.2.2. FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P062 EM ALVENARIA D = 600 MM H = ATÉ 2,50 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO

O serviço compreende o fornecimento e a execução completa de poço de visita em alvenaria, com diâmetro de 600 mm e altura de até 2,50 m, conforme o projeto-padrão COPASA P062, incluindo escavação, escoramento contínuo, regularização, reaterro, carga, destinação do material excedente, emissão da ficha de destinação final e instalação do tampão de ferro fundido.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com preparação do local, execução e alinhamento dos elementos, realização das ligações, acabamento, reaterro e limpeza da área, respeitando-se as dimensões e os níveis estabelecidos no projeto.

Os serviços deverão observar o projeto-padrão COPASA P062, as boas práticas de engenharia, a série ABNT NBR 17015, em suas partes aplicáveis à execução de redes de esgoto sanitário, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto, a ABNT NBR 10160 – Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e a legislação ambiental aplicável à destinação dos materiais, em suas versões vigentes. O padrão P062 é indicado pela COPASA para poços de visita em redes de esgoto com diâmetro de até 300 mm e/ou profundidade de até 2,50 m.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os equipamentos deverão ser operados somente por profissionais capacitados e autorizados, com utilização dos equipamentos de proteção individual adequados e cumprimento da NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e das demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.2.3. FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P039 EM ANEL DE CONCRETO D = 1000 MM H = 2,50 M ATÉ 4,00 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO

O serviço compreende o fornecimento e a execução completa de poço de visita em anéis de concreto, com diâmetro de 1.000 mm e altura entre 2,50 m e 4,00 m, conforme o projeto-padrão COPASA P039, incluindo todos os serviços e componentes indicados na descrição do item.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, contemplando a preparação do local, a montagem e o alinhamento dos elementos, as ligações necessárias, o acabamento, o reaterro e a limpeza da área, observando-se as dimensões e os níveis estabelecidos no projeto.

Os serviços deverão observar o projeto-padrão COPASA P039/3, as boas práticas de engenharia, a ABNT NBR 16085, aplicável aos poços de visita pré-moldados em concreto armado, a série ABNT NBR 17015, em suas partes aplicáveis, a ABNT NBR 9061, referente à segurança das escavações a céu aberto, e a ABNT NBR 10160, aplicável aos tampões de ferro fundido dúctil, além da legislação ambiental pertinente à destinação dos materiais.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os equipamentos deverão ser operados somente por profissionais capacitados e autorizados, com utilização dos equipamentos de proteção individual adequados e cumprimento da NR-06, da NR-18 e das demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.2.4. FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P039 EM ALVENARIA D = 1000 MM H = 2,50 M ATÉ 4,00 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO

O serviço compreende o fornecimento e a execução completa de poço de visita em alvenaria, com diâmetro de 1.000 mm e altura entre 2,50 m e 4,00 m, conforme o projeto-padrão COPASA P039, incluindo todos os serviços, materiais e componentes indicados na descrição do item.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, contemplando a preparação do local, a execução e o alinhamento dos elementos, as ligações necessárias, os acabamentos, o reaterro, a retirada do material excedente e a limpeza da área, observando-se as dimensões e os níveis estabelecidos no projeto.

Os serviços deverão observar o projeto-padrão COPASA P039, a ABNT NBR 17015 – Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, a ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, as boas práticas de engenharia e a legislação ambiental aplicável à destinação dos materiais, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os equipamentos deverão ser operados somente por profissionais capacitados e autorizados, com utilização dos equipamentos de proteção individual adequados e cumprimento da NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e das demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.3. TUBO DE QUEDA E PLACA DE ANCORAGEM

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de tubo de queda, conexões, elementos de fixação e placa de ancoragem, conforme as dimensões, os materiais e as condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com o posicionamento, o alinhamento e a fixação adequados dos componentes, observando-se os níveis, as declividades e os detalhes previstos para o serviço

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações e os padrões técnicos da COPASA, especialmente a Norma Técnica T.194/4, e a ABNT

NBR 17015:2022 – Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.3.1. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES

O serviço compreende o fornecimento e o assentamento de tubo de PVC rígido liso, com junta elástica integrada, diâmetro nominal de 150 mm, incluindo conexões e demais componentes especificados para o item.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com a verificação das condições de assentamento, o posicionamento, o alinhamento e a união dos tubos e conexões, respeitando-se os níveis e as especificações estabelecidas no projeto.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 7362-1 e a ABNT NBR 7362-2, relativas aos sistemas enterrados com tubos de PVC para condução de esgoto, a ABNT NBR 17015, referente à execução de serviços lineares de esgotamento sanitário, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.3.2. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES

O serviço compreende o fornecimento e o assentamento de tubo de PVC rígido liso, com junta elástica integrada, diâmetro nominal de 200 mm, incluindo as conexões

e os demais componentes previstos para o item.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com a verificação das condições de assentamento, o posicionamento, o alinhamento e a união dos tubos e conexões, respeitando-se os níveis e as especificações estabelecidas no projeto.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 7362, incluindo a Emenda 1:2025, relativa aos sistemas enterrados com tubos e conexões de PVC para condução de esgoto, e a ABNT NBR 17015:2023, referente à execução de sistemas lineares de esgotamento sanitário, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.17.3.3. PLACA ANCORAGEM EM CONCRETO EM BOLSAS PARA DECLIVIDADE SUPERIOR A 20%

O serviço compreende a execução de placas de ancoragem em concreto junto às bolsas das tubulações instaladas em trechos com declividade superior a 20%, conforme as dimensões e condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com a preparação do local, o posicionamento dos elementos, o lançamento do concreto e o acabamento da placa, mantendo-se o alinhamento da tubulação e as condições previstas para o serviço.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas da COPASA, especialmente a Norma Técnica T.194/4, a ABNT NBR 17015:2023 – Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, a ABNT NBR 14931:2023 – Execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18. EEE - ELEVATÓRIAS DE ESGOTO - 4 POR MUNICIPIO

O serviço compreende o fornecimento, a instalação e a montagem completa de quatro estações elevatórias de esgoto por município, incluindo estruturas, tubulações, conexões, equipamentos hidráulicos, instalações elétricas, dispositivos de controle e demais componentes previstos no projeto.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, contemplando a preparação dos locais, a instalação dos componentes, as interligações necessárias, os ajustes e os testes de funcionamento, conforme as dimensões e condições estabelecidas no projeto.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 12208:2020 – Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de esgoto – Requisitos, a NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços, sendo as instalações e os equipamentos operados somente por profissionais capacitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.1. LIMPEZA DE TERRENO

O serviço compreende a remoção de vegetação superficial, resíduos, materiais soltos e demais elementos existentes na área indicada, conforme as condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, por meios manuais ou mecanizados compatíveis com as características do local, incluindo o recolhimento e a disposição adequada dos materiais removidos.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em sua versão vigente.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.1.1. RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO

O serviço compreende a raspagem superficial e a limpeza de terreno plano, incluindo a remoção de vegetação rasteira, resíduos, materiais soltos e demais elementos existentes na área indicada.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, por meios manuais ou mecanizados compatíveis com as condições do local, com o recolhimento e a disposição adequada dos materiais removidos.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em sua versão vigente.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.1.2. PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL

O serviço compreende o preparo e a regularização de terreno em desnível, incluindo a remoção de materiais soltos e o ajuste da superfície, conforme as

dimensões, os níveis e as condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, por meios manuais ou mecanizados compatíveis com as características do local, mantendo-se a superfície regular e os níveis previstos.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 11682 – Estabilidade de encostas, quando houver cortes, aterros ou taludes, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.1.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

O serviço compreende a carga mecanizada, a manobra e a descarga livre de solos e materiais granulares em caminhão basculante com capacidade de 10 m³, utilizando escavadeira hidráulica com caçamba de 1,20 m³ e potência de 155 HP.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com o posicionamento adequado do caminhão e da escavadeira, o carregamento uniforme da caçamba do veículo e a descarga do material no local indicado, respeitando-se a capacidade dos equipamentos.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais, a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo o caminhão e a escavadeira operados somente por profissionais capacitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.1.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O serviço compreende o transporte de materiais em caminhão basculante com capacidade de 10 m³, por vias urbanas pavimentadas, considerando distância média de transporte de até 30 km e medição em metro cúbico por quilômetro.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com o material adequadamente acomodado no compartimento de carga, respeitando-se a capacidade do veículo, as condições do percurso e os locais definidos para carregamento e descarga.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, o Código de Trânsito Brasileiro, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo o caminhão conduzido somente por profissional habilitado e autorizado. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.1.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O serviço compreende o transporte adicional de materiais em caminhão

basculante com capacidade de 10 m³, por vias urbanas pavimentadas, correspondente à distância média de transporte excedente a 30 km.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com o material adequadamente acomodado no compartimento de carga, respeitando-se a capacidade do veículo, as condições do percurso e os locais definidos para carregamento e descarga.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, o Código de Trânsito Brasileiro, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo o caminhão conduzido somente por profissional habilitado e autorizado. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.1.6. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O serviço compreende o recebimento e a destinação de materiais em área de bota-fora autorizada, incluindo a emissão do respectivo ticket ou comprovante de recebimento.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com o encaminhamento do material ao local indicado, o registro das quantidades recebidas e a emissão dos documentos correspondentes, que deverão permanecer disponíveis para conferência.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, a Lei Federal nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Resolução CONAMA nº 307/2002 e as demais exigências ambientais aplicáveis, devendo a destinação ocorrer em local regularmente autorizado pelos órgãos competentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de

proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.2. MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM

O serviço compreende as atividades de escavação, corte, carga, transporte, descarga, aterro, espalhamento, regularização e compactação de materiais, conforme as dimensões, os níveis e as condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, utilizando máquinas, equipamentos e ferramentas compatíveis com as características do terreno, mantendo-se as superfícies regulares e os materiais adequadamente distribuídos e compactados.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a ABNT NBR 5681:2015 – Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações, quando aplicável, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. As máquinas e os equipamentos deverão ser operados somente por profissionais capacitados e autorizados, com utilização dos equipamentos de proteção individual adequados e cumprimento das demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.2.1. Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

O serviço compreende a escavação, a carga e o transporte de material de primeira categoria, utilizando escavadeira com caçamba de 1,40 m³ e caminhão basculante com capacidade de 12 m³, em caminho de serviço com leito natural e distância média de transporte de 50 a 200 m.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com a

escavação e o carregamento gradual do material, sua distribuição adequada no caminhão e o transporte até o local indicado, respeitando-se a capacidade e as condições operacionais dos equipamentos.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a Norma DNIT 106/2009-ES – Terraplenagem – Cortes, a Norma DNIT 105/2009-ES – Terraplenagem – Caminhos de serviço, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais, a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo a escavadeira e o caminhão operados somente por profissionais capacitados, habilitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.2.2. Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

O serviço compreende a escavação, a carga e o transporte de material de segunda categoria, utilizando escavadeira com caçamba de 1,40 m³ e caminhão basculante com capacidade de 12 m³, em caminho de serviço com leito natural e distância média de transporte de 50 a 200 m.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com a escavação e o carregamento gradual do material, sua distribuição adequada no caminhão e o transporte até o local indicado, respeitando-se a capacidade e as condições operacionais dos equipamentos.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a Norma DNIT 106/2009-ES – Terraplenagem – Cortes, a Norma DNIT 105/2009-ES – Terraplenagem – Caminhos de serviço, com as correções vigentes, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de

Materiais, a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo a escavadeira e o caminhão operados somente por profissionais capacitados, habilitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.2.3. Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

O serviço compreende a escavação, a carga e o transporte de material de terceira categoria, utilizando escavadeira com caçamba de 1,40 m³ e caminhão basculante com capacidade de 12 m³, em caminho de serviço com leito natural e distância média de transporte de 50 a 200 m.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com a retirada e o carregamento gradual do material, sua distribuição adequada no caminhão e o transporte até o local indicado, respeitando-se a capacidade e as condições operacionais dos equipamentos.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a Norma DNIT 106/2009-ES – Terraplenagem – Cortes, a Norma DNIT 105/2009-ES – Terraplenagem – Caminhos de serviço, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais, a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo a escavadeira e o caminhão operados somente por profissionais capacitados, habilitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.2.4. Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

O serviço compreende a escavação, a carga e o transporte de solos moles, utilizando caminhão basculante com capacidade de 12 m³, em caminho de serviço com leito natural e distância média de transporte de 50 a 200 m.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com a retirada e o carregamento gradual do material e seu transporte até o local indicado, respeitando-se as condições do terreno e a capacidade operacional dos equipamentos.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a Norma DNIT 105/2009-ES – Terraplenagem – Caminhos de serviço, com sua errata vigente, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais, a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo os veículos, as máquinas e os equipamentos operados somente por profissionais capacitados, habilitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.2.5. EMPRESTIMO DE JAZIDA INCLUINDO TRANSPORTE

O serviço compreende a obtenção, a escavação, a carga e o transporte de material proveniente de área de empréstimo, conforme as características e os quantitativos estabelecidos no projeto.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com a retirada gradual do material, seu carregamento e transporte até o local indicado, utilizando máquinas, equipamentos e veículos compatíveis com as condições do serviço.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações

técnicas aplicáveis, a Norma DNIT 107/2009-ES – Terraplenagem – Empréstimos, a Norma DNIT 105/2009-ES – Terraplenagem – Caminhos de serviço, com a errata incorporada, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo as máquinas, os equipamentos e os veículos operados somente por profissionais capacitados, habilitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.2.6. Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário (Inclui espalhamento)

O serviço compreende o espalhamento e a compactação de materiais em aterros, de modo a alcançar grau de compactação correspondente a 100% da massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio com energia intermediária.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com o material distribuído em camadas uniformes, ajuste da umidade quando necessário e compactação por equipamento compatível, até o atendimento das condições estabelecidas no projeto.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a Norma DNIT 108/2009-ES – Terraplenagem – Aterros, com a correção vigente, e a Norma DNIT 164/2013-ME – Solos – Compactação utilizando amostras não trabalhadas – Método de ensaio, especialmente o Método B, correspondente à energia intermediária.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo as máquinas e os equipamentos operados somente por profissionais capacitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06, a NR-18 e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.2.7. CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL

O serviço compreende o carregamento manual de materiais de diferentes naturezas, dimensões e características, conforme as condições estabelecidas para cada atividade.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com o recolhimento, o manuseio e a disposição dos materiais no local indicado, utilizando ferramentas adequadas e evitando quedas, perdas ou danos durante o carregamento.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a NR-17 – Ergonomia, especialmente quanto ao levantamento, ao transporte e à descarga individual de cargas, e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.2.8. TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA DE 5M3

O serviço compreende o transporte de materiais de diferentes naturezas em caçamba com capacidade de 5 m³, conforme as condições e os quantitativos estabelecidos para cada atividade.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com o material adequadamente acondicionado na caçamba e transportado até o local indicado, evitando-se derramamentos, perdas ou danos durante o percurso.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis, a NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais e a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, em suas versões vigentes.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada, sendo os veículos e equipamentos operados somente por profissionais capacitados,

habilitados e autorizados. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados e cumprir a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e as demais normas de segurança aplicáveis.

13.18.3. MOVIMENTO DE TERRA FOSSO, CAIXAS E FUNDAÇÃO ABRIGO

O movimento de terra para fosso, caixas e fundação de abrigo compreende os serviços de escavação, regularização, remoção, carga, transporte interno ou acomodação de materiais provenientes da intervenção no terreno, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com utilização de ferramentas, equipamentos ou máquinas compatíveis com as condições do local e com as dimensões previstas. A área deverá ser mantida limpa, segura e regularizada, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso adequado de máquinas e equipamentos, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e os cuidados necessários na execução de escavações e movimentação de terra.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, remoção, regularização, carga, transporte e apoio aos serviços.

13.18.3.1. Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria compreendem a movimentação mecanizada de solo ou material compatível, com utilização de escavadeira hidráulica de 1,40 m³ e caminhão basculante de 12 m³, em caminho de

serviço em leito natural, considerando distância média de transporte de 50 a 200 m, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com escavação do material, carregamento do caminhão, transporte pelo caminho de serviço e descarga em local definido. Os equipamentos deverão permanecer em condições adequadas de operação, conservação e segurança, mantendo a frente de serviço regular, desobstruída e compatível com a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os cuidados em escavações, a operação segura de máquinas e equipamentos, o transporte e movimentação de materiais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga e apoio aos equipamentos.

13.18.3.2. Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria compreendem a movimentação mecanizada de material com maior resistência à escavação, utilizando escavadeira hidráulica de 1,40 m³ e caminhão basculante de 12 m³, em caminho de serviço em leito natural, considerando distância média de transporte de 50 a 200 m, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com escavação do material, carregamento do caminhão, transporte pelo caminho de serviço e descarga em local definido. Os equipamentos deverão permanecer em condições adequadas de operação, conservação e segurança, mantendo a frente de serviço

regular, desobstruída e compatível com a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os cuidados em escavações, a operação segura de máquinas e equipamentos, o transporte e movimentação de materiais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A NR-18 estabelece diretrizes de planejamento, organização e segurança na indústria da construção, e a ABNT NBR 9061 trata das condições de segurança para projeto e execução de escavações a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga e apoio aos equipamentos.

13.18.3.3. Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria compreendem a movimentação mecanizada de material de maior resistência, com utilização de escavadeira hidráulica de 1,40 m³ e caminhão basculante de 12 m³, em caminho de serviço em leito natural, considerando distância média de transporte de 50 a 200 m, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com escavação do material, carregamento do caminhão, transporte pelo caminho de serviço e descarga em local definido. Os equipamentos deverão permanecer em condições adequadas de operação, conservação e segurança, mantendo a frente de serviço regular, desobstruída e compatível com a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a

segurança no canteiro de obras, os cuidados em escavações, a operação segura de máquinas e equipamentos, o transporte e movimentação de materiais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga e apoio aos equipamentos.

13.18.3.4. Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de solos moles compreendem a movimentação de material de baixa capacidade de suporte, com utilização de caminhão basculante de 12 m³ e caminho de serviço em leito natural, considerando distância média de transporte de 50 a 200 m, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com remoção do material, carregamento, transporte pelo caminho de serviço e descarga em local definido. Os equipamentos e acessos deverão permanecer em condições adequadas de operação, conservação e segurança, mantendo a frente de serviço regular e compatível com a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os cuidados em escavações, a operação segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva

necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga e apoio aos equipamentos.

13.18.3.5. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

A escavação manual de vala compreende a abertura de valas no terreno por meio de ferramentas manuais, em dimensões, profundidades e alinhamentos definidos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com remoção manual do material, regularização básica do fundo e laterais da vala e disposição provisória do solo escavado em local adequado. A área deverá permanecer sinalizada, limpa e segura, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, NR-17 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e as condições de segurança para execução de escavações a céu aberto. A NR-18 contempla requisitos de segurança para atividades da construção, incluindo escavações, e a ABNT NBR 9061 fixa condições de segurança para projeto e execução de escavações de obras civis a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, remoção, regularização e apoio aos serviços.

13.18.3.6. APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O apiloamento manual em fundo de vala com soquete compreende o serviço de compactação manual da superfície inferior da vala, executado após a abertura da escavação, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização, sem incluir os serviços de escavação.

A execução deverá ser realizada de forma simples e organizada, com utilização de soquete manual compatível, buscando a regularização e compactação do fundo da vala para recebimento das etapas posteriores. A área deverá permanecer limpa, segura e em condições adequadas para a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, NR-17 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e as condições de segurança aplicáveis às escavações a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o apiloamento, regularização e apoio aos serviços.

13.18.3.7. ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O escoramento de vala contínuo com pranchas verticais, longarinas e estroncas de madeira compreende a execução de estrutura provisória de contenção das paredes da escavação, com reaproveitamento previsto, conforme indicado em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização, sem incluir os serviços de escavação.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com posicionamento dos elementos de madeira, travamento adequado e acompanhamento das condições da vala durante o período de utilização. O escoramento deverá permanecer estável e conservado até sua retirada, de acordo com a necessidade da obra e autorização da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, NR-17 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais, os cuidados ergonômicos

nas atividades manuais e as condições de segurança aplicáveis ao escoramento de escavações a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, manutenção, utilização e retirada do escoramento.

13.18.3.8. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro manual de valas com compactador de solos de percussão compreende o preenchimento da escavação com material adequado, lançado em camadas e compactado com equipamento apropriado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento manual do material, espalhamento, regularização e compactação das camadas até atingir as condições necessárias para a continuidade dos serviços. A área deverá permanecer limpa, segura e em condições adequadas após a conclusão do reaterro.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos de compactação, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, o controle de aterros e os critérios aplicáveis à execução e reaterro de valas. A ABNT NBR 12266 trata de projeto e execução de valas para assentamento de tubulações de água, esgoto ou drenagem urbana, e a ABNT NBR 5681 estabelece requisitos mínimos para controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

o lançamento, espalhamento, compactação, acabamento e apoio aos serviços.

13.18.3.9. REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro mecanizado de vala com minicarregadeira e compactador de solos de percussão compreende o preenchimento da escavação com material adequado, lançado, espalhado e compactado com auxílio de equipamentos compatíveis, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento do material na vala, espalhamento mecanizado, regularização das camadas e compactação com equipamento apropriado. A área deverá permanecer limpa, segura e em condições adequadas após a conclusão do reaterro, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, o controle de aterros e os critérios aplicáveis à execução e reaterro de valas. A NR-18 trata da segurança e saúde na indústria da construção, a NR-12 trata da segurança em máquinas e equipamentos, a ABNT NBR 12266 fixa condições para projeto e execução de valas para tubulações, e a ABNT NBR 5681 estabelece requisitos mínimos para controle tecnológico da execução de aterros.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, compactação, acabamento e apoio aos serviços.

13.18.3.10. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E

DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

A carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares compreendem os serviços de movimentação mecanizada de materiais com utilização de escavadeira hidráulica e caminhão basculante de 10 m³, incluindo carregamento, manobras operacionais e descarga livre, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada e compatível com as condições da frente de serviço, observando o posicionamento seguro dos equipamentos, o carregamento do caminhão basculante, a movimentação operacional e a descarga do material em local definido. Os equipamentos deverão permanecer em condições adequadas de uso, conservação e funcionamento durante a execução dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a operação segura de máquinas e equipamentos, a movimentação adequada de materiais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados às atividades de carga, manobra e descarga. A NR-18 trata da segurança e saúde na indústria da construção, a NR-12 trata da segurança em máquinas e equipamentos, a NR-11 trata do transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais, e a NR-01 trata das disposições gerais e do gerenciamento de riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a operação, movimentação, manobra, descarga e apoio aos equipamentos.

13.18.3.11. CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL

A carga manual de qualquer material compreende o serviço de recolhimento, movimentação e carregamento manual de materiais diversos, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com separação, acondicionamento e carregamento dos materiais em local apropriado, observando as condições da área de trabalho e o tipo de material movimentado. O serviço deverá manter a frente de trabalho limpa, desobstruída e em condições adequadas para a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o manuseio e movimentação de materiais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A NR-18 é aplicável à segurança e saúde na indústria da construção, a NR-11 trata do transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais, e a NR-17 estabelece parâmetros de ergonomia.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, movimentação, organização e apoio aos serviços.

13.18.3.12. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de materiais entre os pontos definidos para carga e descarga, utilizando veículo compatível com a capacidade e as condições previstas na planilha orçamentária.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o trajeto, a distância média de transporte, os locais de carga e descarga e as orientações da fiscalização. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego e da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra e descarga dos materiais.

13.18.3.13. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de materiais além da distância média inicialmente prevista, utilizando veículo compatível com a capacidade e as condições indicadas na planilha orçamentária.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o percurso excedente, os locais de carga e descarga e as orientações da fiscalização. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, circulação e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade. A NR-18 e a NR-11 constam na relação oficial de Normas Regulamentadoras vigentes, e o Código de Trânsito Brasileiro rege o trânsito em vias terrestres abertas à circulação.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra e descarga dos materiais.

13.18.3.14. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação do recebimento de materiais removidos da obra em local autorizado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária, exigências ambientais ou orientação da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material, com emissão do respectivo comprovante pelo local de recebimento. O ticket deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado, permitindo o controle das quantidades encaminhadas e a rastreabilidade da destinação.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a gestão adequada dos resíduos da construção civil, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular e o gerenciamento de riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como o correto controle, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.19. FUNDAÇÃO

As fundações compreendem os elementos estruturais responsáveis pela transmissão das cargas da construção ao terreno, podendo ser executadas de acordo com o tipo, dimensões, materiais e condições previstos em projeto, planilha

orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e compatível com as condições do solo e da estrutura, contemplando a preparação da área, escavações ou perfurações necessárias, posicionamento dos elementos, execução dos materiais previstos e controle das condições finais para continuidade da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6122, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 9061, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o projeto e a execução de fundações, as estruturas de concreto, as condições de segurança em escavações, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 6118:2023, versão corrigida 2:2024, estabelece requisitos para projeto de estruturas de concreto simples, armado e protendido, e a NR-18 consta como norma setorial vigente para a indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, preparação, execução, concretagem, acabamento e apoio aos serviços de fundação.

13.19.1. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

O lastro de concreto magro compreende a execução de camada de concreto de baixa resistência, incluindo transporte, lançamento e adensamento, conforme espessura, dimensões e local de aplicação previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparação da superfície, transporte do concreto, lançamento no local indicado, espalhamento e adensamento compatíveis com a utilização prevista. A camada deverá apresentar regularidade, homogeneidade e condições adequadas para o prosseguimento das

etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12655, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, os procedimentos gerais de execução, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 12655 trata do concreto de cimento Portland quanto ao preparo, controle, recebimento e aceitação, e a ABNT NBR 14931 estabelece requisitos para execução de estruturas de concreto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o transporte, lançamento, adensamento, acabamento e apoio aos serviços.

13.19.2. LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O lastro de brita com pedra britada número 2 e 3 compreende a execução de camada granular composta por material pétreo, incluindo espalhamento, adensamento e apiloamento manual, conforme espessura, dimensões e local de aplicação previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparação da superfície, distribuição uniforme da brita, regularização da camada e adensamento compatível com a finalidade prevista. O serviço deverá apresentar superfície estável, regular e em condições adequadas para o prosseguimento das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6122, ABNT NBR 7211, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de elementos relacionados às fundações, a qualidade dos materiais granulares, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o espalhamento, regularização, adensamento, apiloamento e apoio aos serviços.

13.19.3. FORMA PARA VIGA BALDRAME EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA, 4 APROVEITAMENTOS - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM REF 96536

A forma para viga baldrame em tábua de madeira serrada compreende o conjunto provisório destinado à moldagem do elemento de fundação, incluindo fabricação, montagem, escoramento quando necessário, desmontagem e reaproveitamento conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com corte, montagem, alinhamento, travamento e posterior desmontagem das peças de madeira, garantindo condições adequadas para o lançamento do concreto e para a obtenção das dimensões previstas. As formas deverão permanecer estáveis, limpas e conservadas durante sua utilização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15696, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os sistemas de formas e escoramentos, a execução de estruturas de concreto, os requisitos aplicáveis às estruturas de concreto, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 15696 trata de sistemas de formas e escoramentos para estruturas de concreto, enquanto a ABNT NBR 14931 estabelece requisitos para execução de estruturas de concreto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a fabricação, montagem, utilização, desmontagem e apoio aos serviços.

13.19.4. Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

A armação em aço CA-50 compreende o fornecimento, corte, dobra, montagem e colocação das barras de aço destinadas aos elementos de concreto armado, conforme bitolas, quantidades, espaçamentos, posições e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo das barras, montagem das armaduras, posicionamento no local indicado e utilização de espaçadores ou elementos auxiliares quando necessário. As armaduras deverão permanecer limpas, estáveis e adequadamente posicionadas até a etapa de concretagem.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7480, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos para aço destinado às armaduras de concreto armado, o projeto e execução de estruturas de concreto, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 7480 estabelece requisitos para encomenda, fabricação e fornecimento de barras e fios de aço destinados às armaduras de concreto armado, enquanto a ABNT NBR 14931 estabelece requisitos para execução de estruturas de concreto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, preparo, corte, dobra, montagem, colocação e apoio aos serviços.

13.19.5. Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação

A armação em aço CA-60 compreende o fornecimento, corte, dobra, montagem e colocação das barras ou fios de aço destinados aos elementos de concreto armado, conforme bitolas, quantidades, espaçamentos, posições e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo das barras ou fios, montagem das armaduras, posicionamento no local indicado e utilização de espaçadores ou elementos auxiliares quando necessário. As armaduras deverão permanecer limpas, estáveis e adequadamente posicionadas até a etapa de concretagem.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7480, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos para aço destinado às armaduras de concreto armado, o projeto e execução de estruturas de concreto, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 7480 estabelece requisitos para barras e fios de aço destinados às armaduras de concreto armado, a ABNT NBR 6118 trata do projeto de estruturas de concreto e a ABNT NBR 14931 estabelece requisitos para execução de estruturas de concreto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, preparo, corte, dobra, montagem, colocação e apoio aos serviços.

13.19.6. FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

O fornecimento de concreto estrutural usinado bombeado, com fck 25 MPa, compreende o concreto produzido em central, transportado até a obra e aplicado nos elementos de fundação, incluindo lançamento, adensamento e acabamento, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento do concreto, lançamento no local indicado, adensamento adequado e acabamento compatível com o elemento executado. O concreto deverá apresentar condições satisfatórias de trabalhabilidade, homogeneidade e resistência especificada, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7212, ABNT NBR 12655, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o preparo, fornecimento, controle, recebimento e aceitação do concreto, a execução de estruturas de concreto, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 7212 trata do concreto dosado em central, a ABNT NBR 12655 trata do preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, e a ABNT NBR 14931 estabelece requisitos para execução de estruturas de concreto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o recebimento, lançamento, adensamento, acabamento e apoio aos serviços de concretagem.

13.20. ESTRUTURA

A estrutura compreende o conjunto de elementos construtivos responsáveis pela sustentação, estabilidade e composição resistente da edificação ou intervenção, podendo incluir pilares, vigas, lajes, blocos, cintas, escadas, paredes estruturais ou demais componentes previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e compatível com o sistema estrutural adotado, observando o preparo dos materiais, montagem dos elementos necessários, concretagem, adensamento, cura, desforma e acabamento, quando aplicáveis. Os serviços deverão atender às dimensões, posições, alinhamentos e condições previstas em projeto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 12655, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o projeto e a execução de estruturas de concreto, o preparo, controle e recebimento do concreto, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A NR-18 tem por objetivo estabelecer diretrizes administrativas, de

planejamento e organização para medidas de controle e sistemas preventivos na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, concretagem, acabamento, cura, desforma e apoio aos serviços estruturais.

13.20.1. FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO

A fôrma e desforma de compensado resinado, com espessura de 14 mm e reaproveitamento previsto, compreende o conjunto provisório destinado à moldagem dos elementos estruturais de concreto, incluindo fabricação, montagem, fixação, utilização e posterior retirada, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo das peças, montagem, alinhamento, travamento e posterior desforma, garantindo condições adequadas para o lançamento do concreto e para a obtenção das dimensões previstas. As fôrmas deverão permanecer limpas, estáveis e conservadas durante o período de utilização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15696, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os sistemas de fôrmas para estruturas de concreto, a execução de estruturas de concreto, os requisitos estruturais aplicáveis, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 15696 estabelece procedimentos e condições para estruturas provisórias que servem de fôrmas e escoramentos, e a ABNT NBR 14931 estabelece requisitos para execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a fabricação, montagem, utilização, desforma e apoio aos serviços.

13.20.2. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022

A montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça, em chapa de madeira compensada resinada e cimbramento de madeira, compreende o conjunto provisório destinado à moldagem e sustentação temporária da laje durante sua execução, considerando pé-direito simples e reaproveitamento previsto, conforme indicado em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com montagem, alinhamento, travamento, apoio e posterior desmontagem dos elementos de fôrma e cimbramento, garantindo condições adequadas para o lançamento do concreto e para a obtenção das dimensões previstas. As fôrmas e os apoios deverão permanecer estáveis, limpos e conservados durante o período de utilização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15696, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os sistemas de fôrmas e escoramentos, a execução de estruturas de concreto, os requisitos estruturais aplicáveis, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A NR-18 consta como norma vigente de segurança e saúde na indústria da construção, e a ABNT NBR 15696 trata de sistemas de fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, desmontagem e apoio aos serviços.

13.20.3. Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

A armação em aço CA-50 compreende o fornecimento, preparo e colocação das barras de aço destinadas aos elementos de concreto armado, conforme bitolas, quantidades, espaçamentos, posições e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com corte, dobra, montagem e posicionamento das armaduras nos locais indicados, mantendo alinhamento, estabilidade e cobrimento adequados até a etapa de concretagem. As barras deverão estar limpas, conservadas e compatíveis com as condições exigidas para sua aplicação.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7480, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos para aço destinado às armaduras de concreto armado, o projeto e execução de estruturas de concreto, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, preparo, corte, dobra, montagem, colocação e apoio aos serviços.

13.20.4. Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação

A armação em aço CA-60 compreende o fornecimento, preparo e colocação das barras ou fios de aço destinados aos elementos de concreto armado, conforme bitolas, quantidades, espaçamentos, posições e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com corte, dobra, montagem e posicionamento das armaduras nos locais indicados, mantendo alinhamento, estabilidade e cobrimento adequados até a etapa de concretagem. As

barras ou fios deverão estar limpos, conservados e compatíveis com as condições exigidas para sua aplicação.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7480, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos para aço destinado às armaduras de concreto armado, o projeto e execução de estruturas de concreto, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 14931 estabelece requisitos para execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras, e a NR-18 consta como norma vigente para segurança e saúde na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, preparo, corte, dobra, montagem, colocação e apoio aos serviços.

13.20.5. FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

O fornecimento de concreto estrutural usinado bombeado, com fck 25 MPa, compreende o concreto produzido em central, transportado até a obra e aplicado nos elementos estruturais, incluindo lançamento, adensamento e acabamento, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento do concreto, bombeamento, lançamento no local indicado, adensamento adequado e acabamento compatível com o elemento executado. O concreto deverá apresentar condições satisfatórias de trabalhabilidade, homogeneidade e resistência especificada, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7212, ABNT NBR 12655, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o preparo, fornecimento, controle,

recebimento e aceitação do concreto, a execução de estruturas de concreto, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 7212 trata do concreto dosado em central; a ABNT NBR 12655 trata do preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto; e a ABNT NBR 14931 estabelece requisitos para execução de estruturas de concreto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o recebimento, bombeamento, lançamento, adensamento, acabamento e apoio aos serviços de concretagem.

13.20.5.1. FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

O fornecimento de concreto estrutural usinado bombeado, com fck 35 MPa, compreende o concreto produzido em central, transportado até a obra e aplicado nos elementos estruturais, incluindo lançamento, adensamento e acabamento, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento do concreto, bombeamento, lançamento no local indicado, adensamento adequado e acabamento compatível com o elemento executado. O concreto deverá apresentar condições satisfatórias de trabalhabilidade, homogeneidade e resistência especificada, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7212, ABNT NBR 12655, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o preparo, fornecimento, controle, recebimento e aceitação do concreto, a execução de estruturas de concreto, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o recebimento, bombeamento, lançamento, adensamento, acabamento e apoio aos serviços de concretagem.

13.20.5.2. MONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063

A montagem de andaime fachadeiro ADP compreende a instalação de estrutura provisória modular junto à fachada ou área de trabalho, composta por elementos metálicos, plataformas, travamentos, acessos e dispositivos de segurança, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com montagem, nivelamento, fixação, travamento e liberação do andaime para uso, observando as condições do local e a estabilidade do conjunto. A estrutura deverá permanecer em boas condições durante o período de utilização, sendo ajustada, mantida ou desmontada quando necessário.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança estrutural e operacional dos andaimes. A NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção, e a ABNT NBR 6494 fixa condições exigíveis de segurança dos andaimes quanto à condição estrutural e à segurança das pessoas que neles trabalham.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, manutenção e desmontagem do andaime.

13.20.5.3. DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063

A desmontagem de andaime fachadeiro ADP compreende a retirada controlada da estrutura provisória modular anteriormente instalada, incluindo seus elementos metálicos, plataformas, travamentos, acessos e dispositivos de segurança, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com retirada sequencial dos componentes, separação, acondicionamento e remoção dos materiais, preservando a estabilidade da estrutura até a conclusão dos serviços. A área deverá permanecer sinalizada, limpa e segura durante toda a desmontagem.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança estrutural e operacional dos andaimes. A NR-35 estabelece requisitos e medidas de prevenção para trabalho em altura, e a ABNT NBR 6494 fixa condições exigíveis de segurança dos andaimes quanto à condição estrutural e à segurança das pessoas que neles trabalham.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a desmontagem, movimentação, organização e retirada do andaime.

13.20.5.4. ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, INCLUINDO SAPATAS AJUSTÁVEIS, PISO METÁLICO E ESCADA

O andaime metálico tipo fachadeiro compreende uma estrutura provisória modular, incluindo sapatas ajustáveis, piso metálico, escada, travamentos, acessos e demais componentes necessários à sua utilização, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com montagem, nivelamento, fixação, travamento e disponibilização da estrutura em condições adequadas de uso. O andaime deverá permanecer estável, conservado e

seguro durante o período de utilização, sendo ajustado, mantido ou desmontado conforme necessidade da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança estrutural e operacional dos andaimes. A NR-18 trata das condições de segurança e saúde na indústria da construção, a NR-35 trata do trabalho em altura, e a ABNT NBR 6494 fixa condições exigíveis de segurança dos andaimes quanto à condição estrutural e à segurança das pessoas que neles trabalham.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, manutenção e desmontagem do andaime.

13.20.6. ALVENARIA E REVESTIMENTOS

A alvenaria e os revestimentos compreendem os serviços de execução de paredes, fechamentos, divisórias, camadas de regularização, argamassas, acabamentos superficiais e demais elementos associados, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, assentamento dos elementos de alvenaria, aplicação das argamassas e execução dos revestimentos compatíveis com o local de aplicação. Os serviços deverão apresentar alinhamento, prumo, nivelamento, aderência, regularidade e condições adequadas para as etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15270, ABNT NBR 13281, ABNT NBR 13749, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos dos componentes de alvenaria, das argamassas de assentamento e revestimento, do recebimento dos revestimentos de paredes e tetos, da segurança no canteiro de obras e do gerenciamento dos riscos ocupacionais. A

ABNT NBR 13281 especifica requisitos exigíveis para argamassas de assentamento e revestimento de paredes e tetos, e a ABNT NBR 13749 fixa condições exigíveis para recebimento de revestimentos de argamassas inorgânicas aplicadas sobre paredes e tetos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o assentamento, preparo, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de alvenaria e revestimentos.

13.20.6.1. ALVENARIA

A alvenaria compreende a execução de paredes, fechamentos, divisórias ou elementos construtivos compostos por blocos, tijolos ou componentes equivalentes, assentados com argamassa apropriada, conforme dimensões, alinhamentos, espessuras e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, assentamento dos componentes, aplicação da argamassa e conferência de prumo, nível e alinhamento. Os serviços deverão apresentar regularidade, estabilidade, aderência e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 16868, ABNT NBR 15270, ABNT NBR 6136, ABNT NBR 13281, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis às alvenarias, aos componentes cerâmicos ou de concreto, às argamassas de assentamento, à segurança no canteiro de obras e ao gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

o preparo, assentamento, conferência, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de alvenaria.

13.20.6.1.1. ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022

A alvenaria de blocos de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm, com espessura de 14 cm e fbk de 4,5 MPa, compreende o assentamento de blocos de concreto com função estrutural, utilizando colher de pedreiro, conforme dimensões, resistência, alinhamentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, assentamento dos blocos, aplicação da argamassa e conferência de prumo, nível e alinhamento. A alvenaria deverá apresentar regularidade, estabilidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 16868, ABNT NBR 6136, ABNT NBR 13281, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis à alvenaria estrutural, aos blocos vazados de concreto, às argamassas de assentamento, à segurança no canteiro de obras e ao gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 16868 contempla critérios de projeto, execução, controle e ensaios para alvenaria estrutural, e a ABNT NBR 6136 estabelece requisitos para blocos vazados de concreto destinados à alvenaria com ou sem função estrutural.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, assentamento, conferência, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de alvenaria.

13.20.6.2. REVESTIMENTOS

Os revestimentos compreendem os serviços de aplicação de camadas de argamassa, regularização, proteção ou acabamento sobre superfícies de paredes, tetos, pisos ou demais elementos construtivos, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, aplicação do material adequado, regularização da superfície e acabamento compatível com o uso previsto. Os revestimentos deverão apresentar aderência, uniformidade, alinhamento, acabamento satisfatório e condições adequadas para as etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13749, ABNT NBR 13281, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução e recebimento de revestimentos de argamassa, os requisitos das argamassas de assentamento e revestimento, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 7200 trata da execução de revestimentos de paredes e tetos de argamassas inorgânicas, e a ABNT NBR 13749 fixa condições exigíveis para recebimento desses revestimentos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, aplicação, regularização, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de revestimento.

1.1.1.1. LAJE

A laje compreende o elemento construtivo horizontal ou inclinado integrante da estrutura ou do sistema de fechamento da edificação, executado conforme tipo, dimensões, espessuras, materiais e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparação dos apoios, montagem dos elementos necessários, conferência das condições de execução,

lançamento dos materiais previstos e acabamento compatível com o sistema adotado. O serviço deverá apresentar estabilidade, regularidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6120, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis às estruturas de concreto, à execução dos elementos estruturais, às ações consideradas nas estruturas, à segurança no canteiro de obras e ao gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 14931 estabelece requisitos para execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras, e a NR-18 trata da segurança e saúde na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a preparação, execução, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.2.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023

A impermeabilização de superfície com membrana à base de resina acrílica, em 3 demãos, compreende a aplicação de sistema impermeabilizante moldado no local, conforme áreas, superfícies, consumo, acabamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, aplicação do produto em demãos sucessivas e respeito às condições mínimas de secagem, aderência e acabamento indicadas pelo fabricante. A superfície impermeabilizada deverá apresentar continuidade, uniformidade e condições adequadas de proteção após a conclusão do serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 9575, ABNT NBR 9574, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a seleção e execução dos sistemas de impermeabilização, a segurança no canteiro de

obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 9575 trata da seleção e projeto de impermeabilização, e a ABNT NBR 9574 estabelece exigências e recomendações relativas à execução de impermeabilização.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de impermeabilização.

13.20.6.3. LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O lastro de brita com pedra britada número 2 e 3 compreende a execução de camada granular composta por material pétreo, incluindo espalhamento, adensamento e apiloamento manual, conforme espessura, dimensões e local de aplicação previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparação da superfície, distribuição uniforme da brita, regularização da camada e adensamento compatível com a finalidade prevista. O serviço deverá apresentar superfície estável, regular e em condições adequadas para o prosseguimento das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6122, ABNT NBR 7211, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de camadas granulares associadas aos elementos construtivos, a qualidade dos agregados, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 6122 especifica requisitos para projeto e execução de fundações, a ABNT NBR 7211 trata dos agregados para concreto, e as Normas Regulamentadoras estabelecem obrigações voltadas à garantia de trabalho seguro e sadio.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o espalhamento, regularização, adensamento, apiloamento e apoio aos serviços.

13.20.6.3.1. PAREDES INTERNAS

As paredes internas compreendem os elementos verticais de vedação, divisão ou acabamento dos ambientes internos da edificação, podendo receber camadas de regularização, revestimento ou acabamento, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, correção de irregularidades, aplicação dos materiais previstos e acabamento compatível com o uso do ambiente. Os serviços deverão apresentar aderência, regularidade, alinhamento e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13749, ABNT NBR 13281, ABNT NBR 15575-4, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução e recebimento de revestimentos em paredes, os requisitos das argamassas, o desempenho dos sistemas de vedações verticais internas, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 7200 trata da execução de revestimentos de paredes e tetos de argamassas inorgânicas, e a ABNT NBR 13749 trata do recebimento desses revestimentos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços em paredes internas.

13.20.6.3.1.1. CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87879

O chapisco aplicado manualmente em alvenarias e estruturas de concreto internas, com argamassa 1:3, compreende a execução de camada de preparo sobre superfícies internas, conforme áreas, traço, condições da base e demais especificações previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, aplicação manual da argamassa e distribuição uniforme sobre a base, garantindo condições adequadas de aderência para as etapas posteriores de revestimento. O serviço deverá apresentar cobertura regular, fixação satisfatória e compatibilidade com o sistema de revestimento previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13749, ABNT NBR 13281, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução e recebimento de revestimentos de argamassa, os requisitos das argamassas para revestimento, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 7200 trata da execução de revestimentos de paredes e tetos de argamassas inorgânicas, a ABNT NBR 13749 trata do recebimento desses revestimentos, e a ABNT NBR 13281 especifica requisitos para argamassas de assentamento e revestimento.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de revestimento.

13.20.6.3.1.2. EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM REF 87535

O emboço em argamassa 1:3, aplicado manualmente em paredes internas, com espessura entre 10 e 20 mm, compreende a execução de camada de revestimento sobre superfícies internas, conforme áreas, espessuras, traço e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, aplicação manual da argamassa, regularização da superfície e acabamento compatível com as etapas posteriores. O revestimento deverá apresentar aderência, uniformidade, espessura adequada e condições satisfatórias de recebimento.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13749, ABNT NBR 13281, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução e recebimento de revestimentos de argamassa, os requisitos das argamassas de assentamento e revestimento, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 7200 trata da execução de revestimentos de paredes e tetos de argamassas inorgânicas, e a ABNT NBR 13749 fixa condições exigíveis para recebimento desses revestimentos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, aplicação, regularização, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de revestimento.

13.20.6.3.1.3. EMASSAMENTO COM MASSA PVA E LIXAMENTO EM PAREDES INTERNAS, DUAS DEMÃOS REF 88497

O emassamento com massa PVA e lixamento em paredes internas, em duas demãos, compreende a aplicação de massa niveladora sobre superfícies internas, seguida de lixamento para regularização e preparo do acabamento, conforme áreas, condições da base e demais especificações previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, aplicação da massa em demãos sucessivas, secagem adequada e lixamento até obtenção de superfície regular e compatível com o acabamento previsto. O serviço deverá apresentar uniformidade, aderência e condições satisfatórias para a continuidade das etapas posteriores.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 13245, ABNT NBR 15348, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a preparação de superfícies para pintura, os requisitos da massa niveladora para alvenaria, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 13245 fornece diretrizes para execução de pinturas em edificações não industriais e preparação de superfície, enquanto a ABNT NBR 15348 estabelece requisitos mínimos para massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa para alvenaria.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, lixamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.3.1.4. APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS REF 88485

A aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes internas compreende a execução de camada preparatória sobre superfícies internas, conforme áreas, condições da base e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, limpeza da base, aplicação uniforme do fundo selador e atendimento às recomendações do fabricante quanto ao consumo, intervalo de secagem e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar cobertura regular, aderência satisfatória e superfície compatível com as etapas posteriores de acabamento.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 13245, ABNT NBR 11702, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de pinturas em edificações não industriais, os requisitos dos produtos empregados em pinturas, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 13245 fornece diretrizes para execução de pinturas em edificações não industriais, e a ABNT NBR 11702 estabelece a classificação e os

requisitos dos produtos empregados nas pinturas de edificações não industriais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, secagem, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.3.1.5. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88489

A pintura com tinta acrílica fosca em paredes internas, com aplicação manual em duas demãos, compreende a execução de acabamento sobre superfícies previamente preparadas, conforme áreas, cores, condições da base e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, aplicação manual da tinta em demãos uniformes e atendimento às recomendações do fabricante quanto ao consumo, intervalo de secagem e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar cobertura regular, aderência satisfatória e acabamento compatível com o padrão previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 13245, ABNT NBR 11702, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de pinturas em edificações não industriais, os requisitos dos produtos empregados em pinturas, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 13245 fornece diretrizes para execução de pinturas em edificações não industriais, enquanto a NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, secagem, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.3.1.6. ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

O andaime em cavalete metálico para alvenaria, com chapa de compensado e tábua, compreende estrutura provisória de apoio aos serviços, com reaproveitamento previsto, incluindo montagem, desmontagem e remanejamento, conforme condições indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com montagem da estrutura, posicionamento das chapas e tábuas, verificação da estabilidade, remanejamento quando necessário e desmontagem ao final da utilização. O conjunto deverá permanecer firme, conservado e adequado ao uso durante a execução dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura quando aplicável, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para utilização de andaimes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, remanejamento e desmontagem do andaime.

13.20.6.3.2. PAREDES EXTERNAS

As paredes externas compreendem os elementos verticais de vedação, proteção ou acabamento localizados nas áreas externas da edificação ou intervenção, podendo receber camadas de regularização, revestimento, pintura ou demais acabamentos previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, correção de irregularidades, aplicação dos materiais previstos e acabamento

compatível com a exposição externa. Os serviços deverão apresentar aderência, regularidade, alinhamento, conservação e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13749, ABNT NBR 13281, ABNT NBR 15575-4, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução e recebimento de revestimentos em paredes, os requisitos das argamassas, o desempenho dos sistemas de vedações verticais externas, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 13749 fixa condições para recebimento de revestimentos de argamassa em paredes e tetos, e a ABNT NBR 15575-4 trata dos sistemas de vedações verticais internas e externas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços em paredes externas.

13.20.6.3.2.1. CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905

O chapisco aplicado manualmente em alvenarias e estruturas de concreto externas, com argamassa 1:3, compreende a execução de camada de preparo sobre superfícies externas, conforme áreas, traço, condições da base e demais especificações previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, aplicação manual da argamassa e distribuição uniforme sobre a base, garantindo condições adequadas de aderência para as etapas posteriores de revestimento. O serviço deverá apresentar cobertura regular, fixação satisfatória e compatibilidade com o sistema de revestimento previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13749, ABNT NBR 13281, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas

de engenharia, a execução e recebimento de revestimentos de argamassa, os requisitos das argamassas para revestimento, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 13749 fixa as condições exigíveis para recebimento de revestimentos de argamassa inorgânica aplicados sobre paredes e tetos, e a ABNT NBR 13281 especifica requisitos para argamassa utilizada em assentamento e revestimento de paredes e tetos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de revestimento.

13.20.6.3.2.2. EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM ADP REF 104233

O emboço em argamassa 1:3, aplicado manualmente em paredes externas, com espessura entre 20 e 30 mm, compreende a execução de camada de revestimento sobre superfícies externas, conforme áreas, espessuras, traço e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, aplicação manual da argamassa, regularização da superfície e acabamento compatível com as etapas posteriores. O revestimento deverá apresentar aderência, uniformidade, espessura adequada e condições satisfatórias de recebimento.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13749, ABNT NBR 13281, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução e recebimento de revestimentos de argamassa, os requisitos das argamassas de assentamento e revestimento, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 7200 trata da execução de revestimentos de paredes e tetos de argamassas inorgânicas, a ABNT NBR 13749 trata do recebimento desses revestimentos e a ABNT NBR 13281 especifica requisitos para argamassas de assentamento e revestimento.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, aplicação, regularização, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de revestimento.

13.20.6.3.2.3. APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS REF 88415

A aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas compreende a execução de camada preparatória sobre superfícies externas, conforme áreas, condições da base e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, limpeza da base, aplicação uniforme do fundo selador e atendimento às recomendações do fabricante quanto ao consumo, intervalo de secagem e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar cobertura regular, aderência satisfatória e superfície compatível com as etapas posteriores de acabamento.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 13245, ABNT NBR 11702, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de pinturas em edificações não industriais, os requisitos dos produtos empregados em pinturas, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 13245 fornece diretrizes para execução de pinturas em edificações não industriais, e a ABNT NBR 11702 estabelece a classificação e os requisitos dos produtos empregados nas pinturas de edificações não industriais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, secagem, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.3.2.4. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES EXTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 95626

A pintura com tinta acrílica fosca em paredes externas, com aplicação manual em duas demãos, compreende a execução de acabamento sobre superfícies previamente preparadas, conforme áreas, cores, condições da base e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, aplicação manual da tinta em demãos uniformes e atendimento às recomendações do fabricante quanto ao consumo, intervalo de secagem e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar cobertura regular, aderência satisfatória e acabamento compatível com o padrão previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 13245, ABNT NBR 11702, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de pinturas em edificações não industriais, os requisitos dos produtos empregados em pinturas, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 13245 fornece diretrizes para execução de pinturas em edificações não industriais, e a ABNT NBR 11702 estabelece a classificação e os requisitos dos produtos empregados nas pinturas de edificações não industriais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, secagem, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.3.2.5. ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

O andaime em cavalete metálico para alvenaria, com chapa de compensado e tábua, compreende estrutura provisória de apoio aos serviços, com reaproveitamento

previsto, incluindo montagem, desmontagem e remanejamento, conforme condições indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com montagem da estrutura, posicionamento das chapas e tábuas, verificação da estabilidade, remanejamento quando necessário e desmontagem ao final da utilização. O conjunto deverá permanecer firme, conservado e adequado ao uso durante a execução dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura quando aplicável, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para utilização de andaimes. A NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção, a NR-35 trata do trabalho em altura, e a ABNT NBR 6494 fixa condições de segurança para andaimes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, remanejamento e desmontagem do andaime.

13.20.6.4. TETO INTERNO

O teto interno compreende a superfície superior dos ambientes internos da edificação, podendo receber camadas de regularização, revestimento, pintura ou demais acabamentos previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, correção de irregularidades, aplicação dos materiais previstos e acabamento compatível com o ambiente interno. Os serviços deverão apresentar aderência, regularidade, uniformidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13749, ABNT NBR 13281, NR-18, NR-01 e, quando aplicável, NR-35, considerando as boas práticas de engenharia, a execução e recebimento de revestimentos em tetos, os requisitos das argamassas, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e os cuidados necessários em atividades executadas em altura. A ABNT NBR 13749 trata do recebimento de revestimentos de argamassa aplicados sobre paredes e tetos, a NR-18 trata da segurança e saúde na indústria da construção e a NR-35 estabelece medidas de prevenção para trabalho em altura.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços em teto interno.

13.20.6.4.1. APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS REF 88484

A aplicação manual de fundo selador acrílico em tetos de áreas internas compreende a execução de camada preparatória sobre superfícies internas superiores, conforme áreas, condições da base e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, limpeza da base, aplicação uniforme do fundo selador e atendimento às recomendações do fabricante quanto ao consumo, intervalo de secagem e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar cobertura regular, aderência satisfatória e superfície compatível com as etapas posteriores de acabamento.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 13245, ABNT NBR 11702, NR-18, NR-01 e NR-35, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de pinturas em edificações não industriais, os requisitos dos produtos empregados em pinturas, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e os cuidados necessários em atividades executadas em altura.

A ABNT NBR 13245 fornece diretrizes para execução de pinturas em edificações não industriais, e a ABNT NBR 11702 estabelece a classificação e os requisitos dos produtos empregados nas pinturas de edificações não industriais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, secagem, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.4.2. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88488

A pintura com tinta acrílica fosca em tetos de áreas internas, com aplicação manual em duas demãos, compreende a execução de acabamento sobre superfícies previamente preparadas, conforme áreas, cores, condições da base e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, aplicação manual da tinta em demãos uniformes e atendimento às recomendações do fabricante quanto ao consumo, intervalo de secagem e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar cobertura regular, aderência satisfatória e acabamento compatível com o padrão previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 13245, ABNT NBR 11702, NR-18, NR-01 e NR-35, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de pinturas em edificações não industriais, os requisitos dos produtos empregados em pinturas, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e os cuidados necessários em atividades executadas em altura. A ABNT NBR 13245 fornece diretrizes para execução de pinturas em edificações não industriais, a ABNT NBR 11702 estabelece a classificação e os requisitos dos produtos empregados nas pinturas de edificações não industriais, e a NR-35 trata das medidas de prevenção para trabalho em altura.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, secagem, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.4.3. MONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064

A montagem de andaime do tipo torre ADP compreende a instalação de estrutura provisória vertical, composta por elementos modulares, plataformas, travamentos, acessos e dispositivos de segurança, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com montagem, nivelamento, fixação, travamento e liberação da estrutura para utilização. O andaime deverá permanecer estável, conservado e seguro durante o período de uso, sendo ajustado, mantido ou desmontado conforme necessidade da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança estrutural e operacional dos andaimes. A NR-18 trata dos requisitos aplicáveis a andaimes e plataformas de trabalho, a NR-35 aplica-se às atividades com diferença de nível acima de 2,0 m com risco de queda, e a ABNT NBR 6494 fixa condições de segurança dos andaimes quanto à estrutura e à segurança dos usuários.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, manutenção e desmontagem do andaime.

13.20.6.4.4. DESMONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064

A desmontagem de andaime do tipo torre ADP compreende a retirada controlada da estrutura provisória vertical anteriormente instalada, incluindo elementos modulares, plataformas, travamentos, acessos e dispositivos de segurança, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com retirada sequencial dos componentes, separação, acondicionamento e remoção dos materiais, preservando a estabilidade da estrutura até a conclusão dos serviços. A área deverá permanecer sinalizada, limpa e segura durante toda a desmontagem.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança estrutural e operacional dos andaimes. A NR-18 trata dos requisitos aplicáveis aos andaimes e plataformas de trabalho, e a NR-35 estabelece requisitos e medidas de prevenção para atividades em altura.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a desmontagem, movimentação, organização e retirada do andaime.

13.20.6.4.5. ANDAIME METALICO TUBULAR, TIPO TORRE, L=1,0 ATE 1,5M E H=1,0 M COMPLETO

O andaime metálico tubular tipo torre, com largura entre 1,0 m e 1,5 m e altura de 1,0 m, compreende estrutura provisória completa de apoio aos serviços, composta por elementos metálicos, plataforma, travamentos, apoios e demais componentes necessários à sua utilização, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com montagem, nivelamento, travamento e verificação das condições de estabilidade e segurança da estrutura antes de sua utilização. O andaime deverá permanecer conservado, firme e

adequado ao uso durante o período necessário, sendo desmontado ou remanejado conforme necessidade da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura quando aplicável, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança estrutural e operacional dos andaimes. A NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção, a NR-35 estabelece requisitos e medidas de prevenção para trabalho em altura, e a ABNT NBR 6494 fixa condições exigíveis de segurança dos andaimes quanto à estrutura e à segurança dos usuários.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, remanejamento e desmontagem do andaime.

13.20.6.5. TETO EXTERNO E MINI PLATIBANDA

O teto externo e a mini platibanda compreendem superfícies e elementos construtivos externos sujeitos à execução de regularização, revestimento, proteção ou acabamento, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, correção de irregularidades, aplicação dos materiais previstos e acabamento compatível com as condições externas. Os serviços deverão apresentar aderência, regularidade, uniformidade, conservação e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13749, ABNT NBR 13281, ABNT NBR 15575-5, NR-18, NR-01 e NR-35, considerando as boas práticas de engenharia, a execução e recebimento de revestimentos em tetos, os requisitos das argamassas, o desempenho dos sistemas de

cobertura, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e os cuidados necessários em atividades executadas em altura. A ABNT NBR 7200 trata da execução de revestimentos de paredes e tetos de argamassas inorgânicas, e a ABNT NBR 13749 fixa condições para recebimento desses revestimentos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços em teto externo e mini platibanda.

13.20.6.5.1. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023

O fundo selador acrílico aplicado manualmente em teto, em uma demão, compreende a execução de camada preparatória sobre superfície superior, conforme áreas, condições da base e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, limpeza da base, aplicação uniforme do fundo selador e atendimento às recomendações do fabricante quanto ao consumo, intervalo de secagem e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar cobertura regular, aderência satisfatória e superfície compatível com as etapas posteriores de acabamento.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 13245, ABNT NBR 11702, NR-18, NR-01 e NR-35, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de pinturas em edificações não industriais, os requisitos dos produtos empregados em pinturas, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e os cuidados necessários em atividades executadas em altura.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva

necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, secagem, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.5.2. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

A pintura látex acrílica econômica, aplicada manualmente em teto em duas demãos, compreende a execução de acabamento sobre superfície previamente preparada, conforme áreas, cores, condições da base e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, aplicação manual da tinta em demãos uniformes e atendimento às recomendações do fabricante quanto ao consumo, intervalo de secagem e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar cobertura regular, aderência satisfatória e acabamento compatível com o padrão previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 13245, ABNT NBR 11702, NR-18, NR-01 e NR-35, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de pinturas em edificações não industriais, os requisitos dos produtos empregados em pinturas, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e os cuidados necessários em atividades executadas em altura. A ABNT NBR 11702 estabelece a classificação e os requisitos dos produtos empregados nas pinturas de edificações não industriais, e a NR-18 trata das condições de segurança e saúde na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, secagem, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.5.3. ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO"

O andaime em cavalete metálico para alvenaria, com chapa de compensado e tábua, compreende estrutura provisória de apoio aos serviços, com reaproveitamento previsto, incluindo montagem, desmontagem e remanejamento, conforme condições indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com montagem da estrutura, posicionamento das chapas e tábuas, verificação da estabilidade, remanejamento quando necessário e desmontagem ao final da utilização. O conjunto deverá permanecer firme, conservado e adequado ao uso durante a execução dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura quando aplicável, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para utilização de andaimes. A NR-18 e a NR-35 constam na relação oficial de Normas Regulamentadoras vigentes do Ministério do Trabalho e Emprego.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, remanejamento e desmontagem do andaime.

13.20.6.5.4. PISO INTERNO

O piso interno compreende a superfície horizontal de acabamento ou regularização localizada em áreas internas da edificação, podendo ser executado com materiais, camadas e sistemas compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, regularização da superfície, aplicação dos materiais previstos e acabamento compatível com o uso do ambiente. O serviço deverá apresentar nivelamento, aderência, regularidade, resistência e condições adequadas para a continuidade das etapas

posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15575-3, ABNT NBR 13753, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o desempenho dos sistemas de pisos, a execução e recebimento de revestimentos de pisos internos, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 15575-3 trata dos requisitos para sistemas de pisos, e a ABNT NBR 13753 estabelece requisitos para execução, fiscalização e recebimento de revestimento de pisos internos e externos com placas cerâmicas assentadas com argamassa colante.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de piso interno.

13.20.6.5.5. ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019

A argamassa pronta para contrapiso, com preparo manual, compreende o material destinado à execução de camada de regularização de piso, conforme espessuras, áreas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo manual da argamassa, distribuição sobre a base, regularização da superfície e acabamento compatível com as etapas posteriores. O serviço deverá apresentar nivelamento, aderência, homogeneidade e condições adequadas para o recebimento do revestimento ou acabamento previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15575-3, ABNT NBR 13753, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o desempenho dos sistemas de pisos, a execução e recebimento de revestimentos de pisos, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos no

preparo manual e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 15575-3 estabelece requisitos e critérios de desempenho aplicáveis aos sistemas de pisos, e a ABNT NBR 13753 trata da execução, fiscalização e recebimento de revestimentos de pisos internos e externos com placas cerâmicas assentadas com argamassa colante.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, aplicação, regularização, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.5.6. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

O piso cimentado, com traço 1:3 de cimento e areia, acabamento liso e espessura de 4,0 cm, compreende a execução de camada de revestimento ou acabamento sobre superfície previamente preparada, com argamassa preparada mecanicamente, conforme áreas, níveis, caimentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, preparo mecânico da argamassa, lançamento, espalhamento, regularização e acabamento liso da superfície. O serviço deverá apresentar nivelamento, aderência, homogeneidade, resistência e condições adequadas de uso ou de recebimento das etapas posteriores.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15575-3, ABNT NBR 13281, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o desempenho dos sistemas de pisos, os requisitos aplicáveis às argamassas, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos no preparo mecânico e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 15575-3 estabelece requisitos de desempenho para sistemas de pisos, a ABNT NBR 13281 especifica requisitos para argamassas, e a NR-12 trata da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, preparo da argamassa, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.6. PISO EXTERNO

O piso externo compreende a superfície horizontal de acabamento ou regularização localizada em áreas externas da edificação ou intervenção, podendo ser executado com materiais, camadas e sistemas compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, regularização da superfície, aplicação dos materiais previstos e acabamento compatível com o uso externo. O serviço deverá apresentar nivelamento, aderência, regularidade, resistência, condições adequadas de escoamento superficial e acabamento compatível com a exposição às intempéries.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15575-3, ABNT NBR 9050, ABNT NBR 13753, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o desempenho dos sistemas de pisos, as condições de acessibilidade e circulação, a execução e recebimento de revestimentos de pisos internos ou externos, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 9050:2020 estabelece critérios de acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos; a ABNT NBR 13753 trata de revestimentos de pisos internos e externos com placas cerâmicas; e a NR-18 trata da segurança e saúde na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de piso

externo.

13.20.6.6.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022

A execução de passeio, calçada ou piso de concreto moldado in loco, com concreto usinado, acabamento convencional, espessura de 8 cm e armadura, compreende a formação de superfície em concreto, conforme dimensões, níveis, caimentos, áreas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, posicionamento da armadura, lançamento do concreto, adensamento, regularização e acabamento convencional da superfície. O serviço deverá apresentar nivelamento, resistência, acabamento uniforme e condições adequadas de uso, circulação e continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 12655, ABNT NBR 9050, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o projeto e a execução de estruturas de concreto, o preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, as condições de acessibilidade e circulação, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 6118 trata do projeto de estruturas de concreto, a ABNT NBR 14931 trata da execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras, e a NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, armação, lançamento, adensamento, acabamento, cura, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.6.2. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

A execução de passeio, calçada ou piso de concreto moldado in loco, com concreto usinado, acabamento convencional, espessura de 8 cm e armadura, compreende a formação de superfície em concreto, conforme dimensões, níveis, caimentos, áreas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, posicionamento da armadura, lançamento do concreto, adensamento, regularização e acabamento convencional da superfície. O serviço deverá apresentar nivelamento, resistência, acabamento uniforme e condições adequadas de uso, circulação e continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 12655, ABNT NBR 9050, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o projeto e a execução de estruturas de concreto, o preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, as condições de acessibilidade e circulação, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 6118 trata do projeto de estruturas de concreto, a ABNT NBR 14931 trata da execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras, e a NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, armação, lançamento, adensamento, acabamento, cura, limpeza e apoio aos serviços.

13.20.6.7. IMPERMEABILIZAÇÕES

As impermeabilizações compreendem os serviços de proteção de superfícies, elementos construtivos ou áreas sujeitas à ação da água, umidade ou percolação, mediante aplicação de sistema impermeabilizante compatível com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, aplicação do sistema impermeabilizante especificado, respeito aos intervalos de secagem ou cura e verificação das condições finais de aderência, continuidade e acabamento. O serviço deverá apresentar proteção uniforme, sem falhas aparentes, e condições adequadas para as etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 9575, ABNT NBR 9574, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a seleção e execução dos sistemas de impermeabilização, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 9575 estabelece exigências e recomendações para seleção e projeto de impermeabilização, e a ABNT NBR 9574 estabelece exigências e recomendações relativas à execução de impermeabilização.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de impermeabilização.

13.20.6.7.1. IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

A impermeabilização com argamassa polimérica, inclusive preparo manual da argamassa, compreende a aplicação de sistema impermeabilizante sobre superfície previamente definida, conforme áreas, condições da base, consumo, número de demãos e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, preparo manual da argamassa, aplicação uniforme do material e atendimento às recomendações do fabricante quanto à mistura, tempo de utilização, intervalos entre demãos, cura e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar continuidade, aderência satisfatória e proteção compatível com o sistema de impermeabilização previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 9575, ABNT NBR 9574, ABNT NBR 11905, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a seleção e execução dos sistemas de impermeabilização, os requisitos aplicáveis à argamassa polimérica industrializada, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos no preparo manual e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 11905 especifica requisitos mínimos exigíveis para argamassas poliméricas industrializadas para impermeabilização, e a ABNT NBR 9574 estabelece exigências e recomendações relativas à execução de impermeabilização.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, preparo da argamassa, aplicação, cura, limpeza e apoio aos serviços de impermeabilização.

13.21. LINHA DE RECALQUE

A impermeabilização com argamassa polimérica, inclusive preparo manual da argamassa, compreende a aplicação de sistema impermeabilizante sobre superfície previamente definida, conforme áreas, condições da base, consumo, número de demãos e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, preparo manual da argamassa, aplicação uniforme do material e atendimento às recomendações do fabricante quanto à mistura, tempo de utilização, intervalos entre demãos, cura e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar continuidade,

aderência satisfatória e proteção compatível com o sistema de impermeabilização previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 9575, ABNT NBR 9574, ABNT NBR 11905, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a seleção e execução dos sistemas de impermeabilização, os requisitos aplicáveis à argamassa polimérica industrializada, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos no preparo manual e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 11905 especifica requisitos mínimos exigíveis para argamassas poliméricas industrializadas para impermeabilização, e a ABNT NBR 9574 estabelece exigências e recomendações relativas à execução de impermeabilização.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, preparo da argamassa, aplicação, cura, limpeza e apoio aos serviços de impermeabilização.

13.21.1. ESCAVAÇÕES

As escavações compreendem os serviços de retirada de solo, material granular ou demais materiais existentes no terreno, executados em cortes, valas, cavas, fundações ou áreas de intervenção, conforme dimensões, cotas e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com utilização de ferramentas, equipamentos ou máquinas compatíveis com as condições do local e com o tipo de material escavado. O material removido deverá ser acomodado, reaproveitado, carregado, transportado ou destinado conforme sua natureza e conforme orientação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento

de riscos ocupacionais e as condições de segurança para execução de escavações a céu aberto. A NR-18 consta como norma vigente de segurança e saúde na indústria da construção, e a ABNT NBR 9061 fixa condições de segurança para projeto e execução de escavações de obras civis a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, remoção, carga, transporte, regularização e apoio aos serviços.

13.21.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

A escavação manual de vala compreende a abertura de valas no terreno por meio de ferramentas manuais, conforme dimensões, profundidades, alinhamentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com remoção manual do material, regularização básica do fundo e das laterais da vala e disposição provisória do solo escavado em local adequado. A área deverá permanecer limpa, sinalizada e segura, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, NR-17 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e as condições de segurança para execução de escavações a céu aberto. A NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção, e a ABNT NBR 9061 fixa condições de segurança para projeto e execução de escavações de obras civis a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

a escavação, remoção, regularização e apoio aos serviços.

13.21.1.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m compreende a abertura de valas em solo de 1ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com largura reduzida e presença de interferências, conforme dimensões, alinhamentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com verificação prévia das condições do local, operação adequada do equipamento, remoção do material escavado e manutenção da área em condições seguras para a continuidade dos serviços. As interferências existentes deverão ser observadas durante a execução, evitando danos a estruturas, redes, acessos ou elementos próximos.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para execução de escavações a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização da área e apoio aos serviços.

13.21.1.3. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR

TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5 m até 3,0 m compreende a abertura de valas em solo de 1ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com largura reduzida e presença de interferências, conforme dimensões, alinhamentos, profundidades e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com verificação prévia das condições do local, operação adequada do equipamento, remoção do material escavado e manutenção da área em condições seguras para a continuidade dos serviços. As interferências existentes deverão ser observadas durante a execução, evitando danos a estruturas, redes, acessos ou elementos próximos.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para execução de escavações a céu aberto. A NR-18 trata da segurança e saúde na indústria da construção, a NR-12 trata da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, e a ABNT NBR 9061 fixa condições de segurança para projeto e execução de escavações de obras civis a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização da área e apoio aos serviços.

13.21.1.4. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A

CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m compreende a abertura de valas em solo de 2ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com largura reduzida e presença de interferências, conforme dimensões, alinhamentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com verificação prévia das condições do local, operação adequada do equipamento, remoção do material escavado e manutenção da área em condições seguras para a continuidade dos serviços. As interferências existentes deverão ser observadas durante a execução, evitando danos a estruturas, redes, acessos ou elementos próximos.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para execução de escavações a céu aberto. A NR-12 trata da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, e a ABNT NBR 9061 fixa as condições de segurança exigíveis para projeto e execução de escavações de obras civis a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização da área e apoio aos serviços.

13.21.1.5. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5 m até 3,0 m compreende a abertura de valas em solo de 2ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com largura reduzida e presença de interferências, conforme dimensões, alinhamentos, profundidades e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com verificação prévia das condições do local, operação adequada do equipamento, remoção do material escavado e manutenção da área em condições seguras para a continuidade dos serviços. As interferências existentes deverão ser observadas durante a execução, evitando danos a estruturas, redes, acessos ou elementos próximos.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para execução de escavações a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização da área e apoio aos serviços.

13.21.1.6. TETO INTERNO

O teto interno compreende a superfície superior dos ambientes internos da edificação, podendo receber camadas de regularização, revestimento, pintura ou demais acabamentos previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, correção de irregularidades, aplicação dos materiais previstos e acabamento compatível com o ambiente interno. Os serviços deverão apresentar aderência,

regularidade, uniformidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13749, ABNT NBR 13281, NR-18, NR-01 e, quando aplicável, NR-35, considerando as boas práticas de engenharia, a execução e recebimento de revestimentos em tetos, os requisitos das argamassas, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e os cuidados necessários em atividades executadas em altura. A ABNT NBR 13749 trata do recebimento de revestimentos de argamassa aplicados sobre paredes e tetos, a NR-18 trata da segurança e saúde na indústria da construção e a NR-35 estabelece medidas de prevenção para trabalho em altura.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços em teto interno.

13.21.1.6.1. APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS REF 88484

A aplicação manual de fundo selador acrílico em tetos de áreas internas compreende a execução de camada preparatória sobre superfícies internas superiores, conforme áreas, condições da base e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, limpeza da base, aplicação uniforme do fundo selador e atendimento às recomendações do fabricante quanto ao consumo, intervalo de secagem e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar cobertura regular, aderência satisfatória e superfície compatível com as etapas posteriores de acabamento.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 13245, ABNT NBR 11702, NR-18, NR-01 e NR-35, considerando as boas práticas de

engenharia, a execução de pinturas em edificações não industriais, os requisitos dos produtos empregados em pinturas, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e os cuidados necessários em atividades executadas em altura. A ABNT NBR 13245 fornece diretrizes para execução de pinturas em edificações não industriais, e a ABNT NBR 11702 estabelece a classificação e os requisitos dos produtos empregados nas pinturas de edificações não industriais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, secagem, limpeza e apoio aos serviços.

13.21.1.6.2. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88488

A pintura com tinta acrílica fosca em tetos de áreas internas, com aplicação manual em duas demãos, compreende a execução de acabamento sobre superfícies previamente preparadas, conforme áreas, cores, condições da base e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, aplicação manual da tinta em demãos uniformes e atendimento às recomendações do fabricante quanto ao consumo, intervalo de secagem e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar cobertura regular, aderência satisfatória e acabamento compatível com o padrão previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 13245, ABNT NBR 11702, NR-18, NR-01 e NR-35, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de pinturas em edificações não industriais, os requisitos dos produtos empregados em pinturas, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e os cuidados necessários em atividades executadas em altura. A ABNT NBR 13245 fornece diretrizes para execução de pinturas em edificações não industriais, a ABNT NBR 11702 estabelece a classificação e os requisitos dos produtos

empregados nas pinturas de edificações não industriais, e a NR-35 trata das medidas de prevenção para trabalho em altura.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, secagem, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.21.1.6.3. MONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064

A montagem de andaime do tipo torre ADP compreende a instalação de estrutura provisória vertical, composta por elementos modulares, plataformas, travamentos, acessos e dispositivos de segurança, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com montagem, nivelamento, fixação, travamento e liberação da estrutura para utilização. O andaime deverá permanecer estável, conservado e seguro durante o período de uso, sendo ajustado, mantido ou desmontado conforme necessidade da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança estrutural e operacional dos andaimes. A NR-18 trata dos requisitos aplicáveis a andaimes e plataformas de trabalho, a NR-35 aplica-se às atividades com diferença de nível acima de 2,0 m com risco de queda, e a ABNT NBR 6494 fixa condições de segurança dos andaimes quanto à estrutura e à segurança dos usuários.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, manutenção e desmontagem do andaime.

13.21.1.6.4. DESMONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064

A desmontagem de andaime do tipo torre ADP compreende a retirada controlada da estrutura provisória vertical anteriormente instalada, incluindo elementos modulares, plataformas, travamentos, acessos e dispositivos de segurança, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com retirada sequencial dos componentes, separação, acondicionamento e remoção dos materiais, preservando a estabilidade da estrutura até a conclusão dos serviços. A área deverá permanecer sinalizada, limpa e segura durante toda a desmontagem.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança estrutural e operacional dos andaimes. A NR-18 trata dos requisitos aplicáveis aos andaimes e plataformas de trabalho, e a NR-35 estabelece requisitos e medidas de prevenção para atividades em altura.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a desmontagem, movimentação, organização e retirada do andaime.

13.21.1.6.5. ANDAIME METALICO TUBULAR, TIPO TORRE, L=1,0 ATE 1,5M E H=1,0 M COMPLETO

O andaime metálico tubular tipo torre, com largura entre 1,0 m e 1,5 m e altura de 1,0 m, compreende estrutura provisória completa de apoio aos serviços, composta por elementos metálicos, plataforma, travamentos, apoios e demais componentes necessários à sua utilização, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com montagem,

nivelamento, travamento e verificação das condições de estabilidade e segurança da estrutura antes de sua utilização. O andaime deverá permanecer conservado, firme e adequado ao uso durante o período necessário, sendo desmontado ou remanejado conforme necessidade da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura quando aplicável, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança estrutural e operacional dos andaimes. A NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção, a NR-35 estabelece requisitos e medidas de prevenção para trabalho em altura, e a ABNT NBR 6494 fixa condições exigíveis de segurança dos andaimes quanto à estrutura e à segurança dos usuários.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, remanejamento e desmontagem do andaime.

13.21.1.7. TETO EXTERNO E MINI PLATIBANDA

O teto externo e a mini platibanda compreendem superfícies e elementos construtivos externos sujeitos à execução de regularização, revestimento, proteção ou acabamento, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, correção de irregularidades, aplicação dos materiais previstos e acabamento compatível com as condições externas. Os serviços deverão apresentar aderência, regularidade, uniformidade, conservação e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13749, ABNT NBR 13281, ABNT NBR 15575-5, NR-18, NR-01 e NR-35,

considerando as boas práticas de engenharia, a execução e recebimento de revestimentos em tetos, os requisitos das argamassas, o desempenho dos sistemas de cobertura, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e os cuidados necessários em atividades executadas em altura. A ABNT NBR 7200 trata da execução de revestimentos de paredes e tetos de argamassas inorgânicas, e a ABNT NBR 13749 fixa condições para recebimento desses revestimentos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços em teto externo e mini platibanda.

13.21.1.7.1. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023

O fundo selador acrílico aplicado manualmente em teto, em uma demão, compreende a execução de camada preparatória sobre superfície superior, conforme áreas, condições da base e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, limpeza da base, aplicação uniforme do fundo selador e atendimento às recomendações do fabricante quanto ao consumo, intervalo de secagem e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar cobertura regular, aderência satisfatória e superfície compatível com as etapas posteriores de acabamento.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 13245, ABNT NBR 11702, NR-18, NR-01 e NR-35, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de pinturas em edificações não industriais, os requisitos dos produtos empregados em pinturas, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e os cuidados necessários em atividades executadas em altura.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, secagem, limpeza e apoio aos serviços.

13.21.1.7.2. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

A pintura látex acrílica econômica, aplicada manualmente em teto em duas demãos, compreende a execução de acabamento sobre superfície previamente preparada, conforme áreas, cores, condições da base e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, aplicação manual da tinta em demãos uniformes e atendimento às recomendações do fabricante quanto ao consumo, intervalo de secagem e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar cobertura regular, aderência satisfatória e acabamento compatível com o padrão previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 13245, ABNT NBR 11702, NR-18, NR-01 e NR-35, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de pinturas em edificações não industriais, os requisitos dos produtos empregados em pinturas, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e os cuidados necessários em atividades executadas em altura. A ABNT NBR 11702 estabelece a classificação e os requisitos dos produtos empregados nas pinturas de edificações não industriais, e a NR-18 trata das condições de segurança e saúde na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, secagem, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.21.1.7.3. ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA

DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO"

O andaime em cavalete metálico para alvenaria, com chapa de compensado e tábua, compreende estrutura provisória de apoio aos serviços, com reaproveitamento previsto, incluindo montagem, desmontagem e remanejamento, conforme condições indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com montagem da estrutura, posicionamento das chapas e tábuas, verificação da estabilidade, remanejamento quando necessário e desmontagem ao final da utilização. O conjunto deverá permanecer firme, conservado e adequado ao uso durante a execução dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o trabalho em altura quando aplicável, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para utilização de andaimes. A NR-18 e a NR-35 constam na relação oficial de Normas Regulamentadoras vigentes do Ministério do Trabalho e Emprego.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, remanejamento e desmontagem do andaime.

13.21.1.7.4. PISO INTERNO

O piso interno compreende a superfície horizontal de acabamento ou regularização localizada em áreas internas da edificação, podendo ser executado com materiais, camadas e sistemas compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base,

regularização da superfície, aplicação dos materiais previstos e acabamento compatível com o uso do ambiente. O serviço deverá apresentar nivelamento, aderência, regularidade, resistência e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15575-3, ABNT NBR 13753, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o desempenho dos sistemas de pisos, a execução e recebimento de revestimentos de pisos internos, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 15575-3 trata dos requisitos para sistemas de pisos, e a ABNT NBR 13753 estabelece requisitos para execução, fiscalização e recebimento de revestimento de pisos internos e externos com placas cerâmicas assentadas com argamassa colante.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de piso interno.

13.21.1.7.5. ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019

A argamassa pronta para contrapiso, com preparo manual, compreende o material destinado à execução de camada de regularização de piso, conforme espessuras, áreas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo manual da argamassa, distribuição sobre a base, regularização da superfície e acabamento compatível com as etapas posteriores. O serviço deverá apresentar nivelamento, aderência, homogeneidade e condições adequadas para o recebimento do revestimento ou acabamento previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15575-

3, ABNT NBR 13753, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o desempenho dos sistemas de pisos, a execução e recebimento de revestimentos de pisos, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos no preparo manual e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 15575-3 estabelece requisitos e critérios de desempenho aplicáveis aos sistemas de pisos, e a ABNT NBR 13753 trata da execução, fiscalização e recebimento de revestimentos de pisos internos e externos com placas cerâmicas assentadas com argamassa colante.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, aplicação, regularização, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.21.1.7.6. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

O piso cimentado, com traço 1:3 de cimento e areia, acabamento liso e espessura de 4,0 cm, compreende a execução de camada de revestimento ou acabamento sobre superfície previamente preparada, com argamassa preparada mecanicamente, conforme áreas, níveis, caimentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, preparo mecânico da argamassa, lançamento, espalhamento, regularização e acabamento liso da superfície. O serviço deverá apresentar nivelamento, aderência, homogeneidade, resistência e condições adequadas de uso ou de recebimento das etapas posteriores.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15575-3, ABNT NBR 13281, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o desempenho dos sistemas de pisos, os requisitos aplicáveis às argamassas, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos no preparo mecânico e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 15575-3

estabelece requisitos de desempenho para sistemas de pisos, a ABNT NBR 13281 especifica requisitos para argamassas, e a NR-12 trata da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, preparo da argamassa, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.21.1.8. PISO EXTERNO

O piso externo compreende a superfície horizontal de acabamento ou regularização localizada em áreas externas da edificação ou intervenção, podendo ser executado com materiais, camadas e sistemas compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, regularização da superfície, aplicação dos materiais previstos e acabamento compatível com o uso externo. O serviço deverá apresentar nivelamento, aderência, regularidade, resistência, condições adequadas de escoamento superficial e acabamento compatível com a exposição às intempéries.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15575-3, ABNT NBR 9050, ABNT NBR 13753, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o desempenho dos sistemas de pisos, as condições de acessibilidade e circulação, a execução e recebimento de revestimentos de pisos internos ou externos, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 9050:2020 estabelece critérios de acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos; a ABNT NBR 13753 trata de revestimentos de pisos internos e externos com placas cerâmicas; e a NR-18 trata da segurança e saúde na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de piso externo.

13.21.1.8.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022

A execução de passeio, calçada ou piso de concreto moldado in loco, com concreto usinado, acabamento convencional, espessura de 8 cm e armadura, compreende a formação de superfície em concreto, conforme dimensões, níveis, caimentos, áreas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, posicionamento da armadura, lançamento do concreto, adensamento, regularização e acabamento convencional da superfície. O serviço deverá apresentar nivelamento, resistência, acabamento uniforme e condições adequadas de uso, circulação e continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 12655, ABNT NBR 9050, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o projeto e a execução de estruturas de concreto, o preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, as condições de acessibilidade e circulação, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 6118 trata do projeto de estruturas de concreto, a ABNT NBR 14931 trata da execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras, e a NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva

necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, armação, lançamento, adensamento, acabamento, cura, limpeza e apoio aos serviços.

13.21.1.8.2. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

A execução de passeio, calçada ou piso de concreto moldado in loco, com concreto usinado, acabamento convencional, espessura de 8 cm e armadura, compreende a formação de superfície em concreto, conforme dimensões, níveis, caimentos, áreas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, posicionamento da armadura, lançamento do concreto, adensamento, regularização e acabamento convencional da superfície. O serviço deverá apresentar nivelamento, resistência, acabamento uniforme e condições adequadas de uso, circulação e continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 12655, ABNT NBR 9050, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o projeto e a execução de estruturas de concreto, o preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, as condições de acessibilidade e circulação, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 6118 trata do projeto de estruturas de concreto, a ABNT NBR 14931 trata da execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras, e a NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, armação, lançamento, adensamento, acabamento, cura, limpeza e

apoio aos serviços.

13.21.1.9. IMPERMEABILIZAÇÕES

As impermeabilizações compreendem os serviços de proteção de superfícies, elementos construtivos ou áreas sujeitas à ação da água, umidade ou percolação, mediante aplicação de sistema impermeabilizante compatível com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, aplicação do sistema impermeabilizante especificado, respeito aos intervalos de secagem ou cura e verificação das condições finais de aderência, continuidade e acabamento. O serviço deverá apresentar proteção uniforme, sem falhas aparentes, e condições adequadas para as etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 9575, ABNT NBR 9574, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a seleção e execução dos sistemas de impermeabilização, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 9575 estabelece exigências e recomendações para seleção e projeto de impermeabilização, e a ABNT NBR 9574 estabelece exigências e recomendações relativas à execução de impermeabilização.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços de impermeabilização.

13.21.1.9.1. IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

A impermeabilização com argamassa polimérica, inclusive preparo manual da argamassa, compreende a aplicação de sistema impermeabilizante sobre superfície

previamente definida, conforme áreas, condições da base, consumo, número de demãos e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, preparo manual da argamassa, aplicação uniforme do material e atendimento às recomendações do fabricante quanto à mistura, tempo de utilização, intervalos entre demãos, cura e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar continuidade, aderência satisfatória e proteção compatível com o sistema de impermeabilização previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 9575, ABNT NBR 9574, ABNT NBR 11905, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a seleção e execução dos sistemas de impermeabilização, os requisitos aplicáveis à argamassa polimérica industrializada, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos no preparo manual e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 11905 especifica requisitos mínimos exigíveis para argamassas poliméricas industrializadas para impermeabilização, e a ABNT NBR 9574 estabelece exigências e recomendações relativas à execução de impermeabilização.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, preparo da argamassa, aplicação, cura, limpeza e apoio aos serviços de impermeabilização.

13.21.2. LINHA DE RECALQUE

A impermeabilização com argamassa polimérica, inclusive preparo manual da argamassa, compreende a aplicação de sistema impermeabilizante sobre superfície previamente definida, conforme áreas, condições da base, consumo, número de demãos e demais especificações indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, preparo manual da argamassa, aplicação uniforme do material e atendimento às recomendações do fabricante quanto à mistura, tempo de utilização, intervalos entre demãos, cura e condições de aplicação. O serviço deverá apresentar continuidade, aderência satisfatória e proteção compatível com o sistema de impermeabilização previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 9575, ABNT NBR 9574, ABNT NBR 11905, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a seleção e execução dos sistemas de impermeabilização, os requisitos aplicáveis à argamassa polimérica industrializada, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos no preparo manual e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 11905 especifica requisitos mínimos exigíveis para argamassas poliméricas industrializadas para impermeabilização, e a ABNT NBR 9574 estabelece exigências e recomendações relativas à execução de impermeabilização.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, preparo da argamassa, aplicação, cura, limpeza e apoio aos serviços de impermeabilização.

13.21.2.1. ESCAVAÇÕES

As escavações compreendem os serviços de retirada de solo, material granular ou demais materiais existentes no terreno, executados em cortes, valas, cavas, fundações ou áreas de intervenção, conforme dimensões, cotas e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com utilização de ferramentas, equipamentos ou máquinas compatíveis com as condições do local e com o tipo de material escavado. O material removido deverá ser acomodado, reaproveitado, carregado, transportado ou destinado conforme sua natureza e conforme orientação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para execução de escavações a céu aberto. A NR-18 consta como norma vigente de segurança e saúde na indústria da construção, e a ABNT NBR 9061 fixa condições de segurança para projeto e execução de escavações de obras civis a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, remoção, carga, transporte, regularização e apoio aos serviços.

13.21.2.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

A escavação manual de vala compreende a abertura de valas no terreno por meio de ferramentas manuais, conforme dimensões, profundidades, alinhamentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com remoção manual do material, regularização básica do fundo e das laterais da vala e disposição provisória do solo escavado em local adequado. A área deverá permanecer limpa, sinalizada e segura, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, NR-17 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e as condições de segurança para execução de escavações a céu aberto. A NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção, e a ABNT NBR 9061 fixa condições de segurança para projeto e execução de escavações de obras civis a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, remoção, regularização e apoio aos serviços.

13.21.2.1.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m compreende a abertura de valas em solo de 1ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com largura reduzida e presença de interferências, conforme dimensões, alinhamentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com verificação prévia das condições do local, operação adequada do equipamento, remoção do material escavado e manutenção da área em condições seguras para a continuidade dos serviços. As interferências existentes deverão ser observadas durante a execução, evitando danos a estruturas, redes, acessos ou elementos próximos.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para execução de escavações a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização da área e apoio aos serviços.

13.21.2.1.3. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5 m até 3,0 m compreende a abertura de valas em solo de 1ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com largura reduzida e presença de interferências, conforme dimensões, alinhamentos, profundidades e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com verificação prévia das condições do local, operação adequada do equipamento, remoção do material escavado e manutenção da área em condições seguras para a continuidade dos serviços. As interferências existentes deverão ser observadas durante a execução, evitando danos a estruturas, redes, acessos ou elementos próximos.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para execução de escavações a céu aberto. A NR-18 trata da segurança e saúde na indústria da construção, a NR-12 trata da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, e a ABNT NBR 9061 fixa condições de segurança para projeto e execução de escavações de obras civis a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização da área e apoio aos serviços.

13.21.2.1.4. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA

MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m compreende a abertura de valas em solo de 2ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com largura reduzida e presença de interferências, conforme dimensões, alinhamentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com verificação prévia das condições do local, operação adequada do equipamento, remoção do material escavado e manutenção da área em condições seguras para a continuidade dos serviços. As interferências existentes deverão ser observadas durante a execução, evitando danos a estruturas, redes, acessos ou elementos próximos.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para execução de escavações a céu aberto. A NR-12 trata da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, e a ABNT NBR 9061 fixa as condições de segurança exigíveis para projeto e execução de escavações de obras civis a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização da área e apoio aos serviços.

13.21.2.1.5. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM

SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5 m até 3,0 m compreende a abertura de valas em solo de 2ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com largura reduzida e presença de interferências, conforme dimensões, alinhamentos, profundidades e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com verificação prévia das condições do local, operação adequada do equipamento, remoção do material escavado e manutenção da área em condições seguras para a continuidade dos serviços. As interferências existentes deverão ser observadas durante a execução, evitando danos a estruturas, redes, acessos ou elementos próximos.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para execução de escavações a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização da área e apoio aos serviços.

13.21.2.2. ESCORAMENTOS

Os escoramentos compreendem estruturas provisórias destinadas ao apoio, contenção, travamento ou estabilização temporária de elementos, valas, escavações, superfícies ou componentes construtivos, conforme condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com montagem dos elementos de suporte, verificação da estabilidade, manutenção durante o período de utilização e retirada após a liberação da etapa correspondente. O sistema deverá permanecer conservado, firme e compatível com as condições da obra durante todo o período de uso.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança para execução de escavações e estruturas provisórias de contenção. A NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção, e a ABNT NBR 9061 fixa condições de segurança para projeto e execução de escavações de obras civis a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, manutenção, inspeção e retirada dos escoramentos.

13.21.2.2.1. ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O escoramento de vala descontínuo, com pranchas verticais, longarinas e estroncas de madeira, compreende a execução de estrutura provisória de contenção das paredes da escavação, com reaproveitamento previsto, conforme indicado em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização, sem incluir os serviços de escavação.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com posicionamento dos elementos de madeira, travamento adequado e acompanhamento das condições da vala durante o período de utilização. O escoramento deverá permanecer estável, conservado e compatível com as condições da escavação até sua retirada, conforme necessidade da obra e autorização da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, NR-17 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e as condições de segurança aplicáveis ao escoramento de escavações a céu aberto. A NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção, e a ABNT NBR 9061 fixa condições de segurança para projeto e execução de escavações de obras civis a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, manutenção e retirada do escoramento.

13.21.2.2.2. ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O escoramento de vala contínuo, com pranchas verticais, longarinas e estroncas de madeira, compreende a execução de estrutura provisória de contenção das paredes da escavação, com reaproveitamento previsto, conforme indicado em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização, sem incluir os serviços de escavação.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com posicionamento contínuo dos elementos de madeira, travamento adequado e acompanhamento das condições da vala durante o período de utilização. O escoramento deverá permanecer estável, conservado e compatível com as condições da escavação até sua retirada, conforme necessidade da obra e autorização da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, NR-17 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e as condições de segurança aplicáveis ao escoramento de escavações a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, manutenção e retirada do escoramento.

13.21.2.2.3. ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M

O escoramento de valas com utilização de estrutura de aço tipo blindagem pesada compreende a instalação de sistema metálico provisório destinado à contenção das paredes da escavação, aplicável a valas com profundidade acima de 2,00 m, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e organizada, com posicionamento da estrutura de aço, verificação da estabilidade, acompanhamento das condições da vala e retirada do sistema após a conclusão da etapa correspondente. A blindagem deverá permanecer conservada, firme e compatível com as condições da escavação durante todo o período de utilização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01 e ABNT NBR 9061, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação adequada da estrutura metálica, o gerenciamento de riscos ocupacionais e as condições de segurança aplicáveis às escavações a céu aberto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a instalação, utilização, manutenção e retirada da blindagem metálica.

13.21.2.3. REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE

O reforço de fundo de vala para rede compreende a execução de camada ou tratamento complementar na base da escavação, destinado à regularização e melhoria das condições de apoio para assentamento da rede, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo do fundo da vala, remoção de materiais inadequados, aplicação do material de reforço previsto e regularização da superfície de apoio. O serviço deverá apresentar estabilidade, uniformidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais, as condições de segurança em escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas para assentamento de tubulações.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, reforço, regularização e apoio aos serviços no fundo da vala.

13.21.2.3.1. RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA

O reforço de fundo de vala para rede compreende a execução de camada ou tratamento complementar na base da escavação, destinado à regularização e melhoria das condições de apoio para assentamento da rede, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo do fundo da vala, remoção de materiais inadequados, aplicação do material de reforço previsto e regularização da superfície de apoio. O serviço deverá apresentar estabilidade, uniformidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, ABNT

NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais, as condições de segurança em escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas para assentamento de tubulações.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, reforço, regularização e apoio aos serviços no fundo da vala.

13.21.2.3.2. COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL

A compactação manual de aterro com soquete, inclusive espalhamento manual, compreende os serviços de distribuição, regularização e compactação de material em áreas de aterro, conforme espessuras, níveis, camadas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com espalhamento manual do material, regularização da camada e compactação com soquete manual, observando as condições da área e a finalidade prevista. O serviço deverá apresentar superfície estável, regular e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-17, NR-01, ABNT NBR 5681 e ABNT NBR 7182, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais, o gerenciamento de riscos ocupacionais, o controle tecnológico de aterros e os critérios aplicáveis à compactação de solos. A NR-18 estabelece diretrizes de segurança e saúde na indústria da construção, a ABNT NBR 5681 trata do controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações, e a ABNT NBR 7182 especifica método para ensaio de compactação de solos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o espalhamento, compactação, regularização, acabamento e apoio aos serviços.

13.21.2.4. COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA

A compactação de fundo de vala compreende o serviço de regularização e adensamento da superfície inferior da escavação, conforme dimensões, níveis, condições do terreno e demais especificações previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com limpeza do fundo da vala, regularização da superfície e compactação com equipamento ou ferramenta compatível com as condições do local. O serviço deverá apresentar superfície estável, regular e adequada para o prosseguimento das etapas posteriores.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681 e ABNT NBR 7182, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais, as condições de segurança em escavações e os critérios aplicáveis ao controle e compactação de solos. A NR-18 consta como norma vigente para segurança e saúde na indústria da construção, e a ABNT NBR 5681 estabelece requisitos mínimos para controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, regularização, compactação e apoio aos serviços no fundo da vala.

13.21.2.4.1. APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O apiloamento mecanizado em fundo de vala com placa vibratória compreende

o serviço de compactação da superfície inferior da vala, executado com equipamento apropriado, conforme dimensões, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização, sem incluir os serviços de escavação.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com regularização prévia do fundo da vala e compactação mecanizada da superfície com placa vibratória, observando as condições do local e a finalidade prevista. O serviço deverá apresentar superfície estável, regular e adequada para o prosseguimento das etapas posteriores.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681 e ABNT NBR 7182, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais, as condições de segurança em escavações e os critérios aplicáveis ao controle e compactação de solos. A ABNT NBR 9061 fixa condições de segurança para projeto e execução de escavações de obras civis a céu aberto, e a ABNT NBR 7182 especifica método para ensaio de compactação de solos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a regularização, compactação mecanizada, acabamento e apoio aos serviços no fundo da vala.

13.21.2.5. LASTRO

O lastro compreende a execução de camada de apoio, regularização ou separação, composta por material compatível com a condição prevista em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização, podendo ser executado com material granular ou concreto, conforme a necessidade técnica definida.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, distribuição do material, regularização da camada e adensamento ou acabamento

compatível com o tipo de lastro especificado. O serviço deverá apresentar superfície estável, uniforme e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6122, ABNT NBR 7211, ABNT NBR 12655, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de elementos associados às fundações, a qualidade dos agregados, o preparo e controle do concreto quando aplicável, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A NR-18 estabelece diretrizes de segurança para a indústria da construção, a ABNT NBR 6122 especifica requisitos para projeto e execução de fundações, e a ABNT NBR 12655 trata do preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto de cimento Portland.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, aplicação, regularização, adensamento, acabamento e apoio aos serviços.

13.21.2.5.1. LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O lastro de areia, inclusive adensamento e apiloamento manual, compreende a execução de camada granular com material arenoso, conforme espessura, dimensões, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, distribuição uniforme da areia, regularização da camada, adensamento e apiloamento manual compatíveis com a finalidade prevista. O serviço deverá apresentar superfície regular, estável e adequada para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-17, NR-01, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 5681 e ABNT NBR 7182, considerando as boas

práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais, o gerenciamento de riscos ocupacionais, a execução de valas quando aplicável e os critérios de controle e compactação de solos. A ABNT NBR 12266 fixa condições para projeto e execução de valas para assentamento de tubulações, e a ABNT NBR 5681 estabelece requisitos mínimos para controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, espalhamento, adensamento, apiloamento e apoio aos serviços.

13.21.2.6. REATERRO

O reaterro compreende o preenchimento de escavações, valas, cavas ou áreas rebaixadas com material adequado, conforme camadas, níveis, espessuras e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento do material, espalhamento, regularização e compactação compatível com a finalidade prevista. O serviço deverá apresentar estabilidade, uniformidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento de riscos ocupacionais, o controle tecnológico de aterros, a compactação de solos e os critérios aplicáveis à execução e reaterro de valas. A ABNT NBR 5681 estabelece requisitos mínimos para controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações, e a ABNT NBR 12266 fixa condições para projeto e execução de valas para assentamento de tubulações de água, esgoto ou drenagem urbana.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A

contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, compactação, acabamento e apoio aos serviços de reaterro.

13.21.2.6.1. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro manual de valas com compactador de solos de percussão compreende o preenchimento de escavações com material adequado, lançado em camadas e compactado com equipamento apropriado, conforme dimensões, níveis, espessuras e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento manual do material, espalhamento, regularização e compactação das camadas até atingir as condições necessárias para a continuidade dos serviços. A área deverá permanecer limpa, segura e regularizada após a conclusão do reaterro.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos de compactação, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, o controle de aterros, a compactação de solos e os critérios aplicáveis à execução e reaterro de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, compactação, acabamento e apoio aos serviços.

13.21.2.6.2. REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro mecanizado de vala com minicarregadeira e compactador de solos de percussão compreende o preenchimento de escavações com material adequado, lançado, espalhado e compactado com auxílio de equipamentos compatíveis, conforme dimensões, níveis, espessuras e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento do material na vala, espalhamento mecanizado, regularização das camadas e compactação com equipamento apropriado. A área deverá permanecer limpa, segura e regularizada após a conclusão do reaterro, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, o controle de aterros, a compactação de solos e os critérios aplicáveis à execução e reaterro de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, compactação, acabamento e apoio aos serviços.

13.21.2.7. CARGA E TRANSPORTE

A carga e transporte compreendem os serviços de movimentação, carregamento, deslocamento e descarga de materiais diversos, utilizando meios manuais, mecanizados ou veículos compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com acondicionamento adequado dos materiais, carregamento seguro, transporte até o local definido e descarga em condições compatíveis com a natureza do material. O serviço deverá

manter as áreas de trabalho limpas, desobstruídas e adequadas para a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a movimentação e transporte de materiais, a circulação regular de veículos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, transporte, descarga, manobra e apoio aos serviços.

13.21.2.7.1. CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL

A carga manual de qualquer material compreende o serviço de recolhimento, movimentação e carregamento manual de materiais diversos, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com separação, acondicionamento e carregamento dos materiais em local apropriado, observando as condições da área de trabalho e o tipo de material movimentado. O serviço deverá manter a frente de trabalho limpa, desobstruída e em condições adequadas para a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o manuseio e movimentação de materiais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A relação oficial do Ministério do Trabalho e Emprego confirma essas Normas Regulamentadoras como vigentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, movimentação, organização e apoio aos serviços.

13.21.2.8. CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES,

A carga mecânica sobre caminhões compreende o serviço de carregamento de materiais diversos em veículos de transporte, com utilização de máquinas ou equipamentos compatíveis com o tipo de material, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento adequado do caminhão e do equipamento de carga, movimentação controlada dos materiais e acomodação compatível com a capacidade do veículo. O serviço deverá manter a frente de trabalho limpa, desobstruída e em condições seguras para a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação adequada de materiais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, movimentação, manobra e apoio aos serviços.

13.21.2.8.1. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de materiais entre os pontos

definidos para carga e descarga, utilizando veículo compatível com a capacidade e as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o trajeto, a distância média de transporte, os locais de carga e descarga e as condições de circulação. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego e da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra e descarga dos materiais.

13.21.2.8.2. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de materiais além da distância média inicialmente prevista, utilizando veículo compatível com a capacidade e as condições indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o percurso excedente, os locais de carga e descarga e as condições de circulação. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da

frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra e descarga dos materiais.

13.21.2.8.3. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação do recebimento de materiais removidos da obra em local autorizado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária, exigências ambientais ou orientação da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material, com emissão do respectivo comprovante pelo local de recebimento. O ticket deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado, permitindo o controle das quantidades encaminhadas e a rastreabilidade da destinação.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a gestão adequada dos resíduos da construção civil, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular e o gerenciamento de riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem

como o correto controle, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.21.2.9. REDE RECALQUE

A rede de recalque compreende o conjunto de tubulações, conexões, peças especiais, dispositivos de controle e demais componentes destinados à condução pressurizada de fluido, conforme traçado, diâmetros, materiais, cotas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da vala ou base de assentamento, instalação das tubulações e conexões, execução das ligações necessárias, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. A rede deverá apresentar alinhamento, estanqueidade, estabilidade e condições adequadas de funcionamento após sua instalação.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 12215-1, ABNT NBR 12208, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a execução de valas para assentamento de tubulações, os requisitos aplicáveis a sistemas em conduto forçado, estações elevatórias ou bombeamento, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais. A ABNT NBR 12266 fixa condições para projeto e execução de valas para tubulações de água, esgoto ou drenagem urbana; a ABNT NBR 12215-1 trata de adutoras de água em conduto forçado; e a ABNT NBR 12208 especifica requisitos para estação de bombeamento ou estação elevatória de esgoto.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o assentamento, ligação, reaterro, testes, recomposição e apoio aos serviços da rede de recalque.

13.21.2.9.1. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE

CONEXÕES

O fornecimento e assentamento de tubo PVC rígido, coletor de esgoto liso, com junta elástica integrada, DN 100 mm, inclusive conexões, compreende a instalação de tubulações e peças complementares destinadas à condução de esgoto, conforme diâmetro, alinhamento, declividade, profundidade e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da vala, regularização do fundo, assentamento dos tubos e conexões, encaixe das juntas, verificação do alinhamento e da declividade, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. O sistema deverá apresentar estabilidade, continuidade, estanqueidade e condições adequadas para funcionamento após a conclusão dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7362, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 8160, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubos de PVC para sistemas enterrados de esgoto, a execução de valas para assentamento de tubulações, os sistemas prediais de esgoto sanitário quando aplicável, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o transporte, assentamento, conexão, reaterro, testes, recomposição e apoio aos serviços.

13.21.2.9.2. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE REFORÇADO, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES

O fornecimento e assentamento de tubo PVC rígido para esgoto, PBV, série reforçada, DN 75 mm, inclusive conexões, compreende a instalação de tubulações e

peças complementares destinadas à condução de efluentes, conforme diâmetro, traçado, declividade, profundidade e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base ou vala, posicionamento dos tubos e conexões, execução dos encaixes, verificação do alinhamento e da declividade, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. O sistema deverá apresentar continuidade, estabilidade, estanqueidade e condições adequadas para funcionamento após a conclusão dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5688, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 8160, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a sistemas de PVC para esgoto, a execução de valas para assentamento de tubulações, os sistemas prediais de esgoto sanitário quando aplicável, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o transporte, assentamento, conexão, reaterro, testes, recomposição e apoio aos serviços.

13.21.2.9.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão carroceria 9T em via urbana em leito natural compreende o deslocamento de materiais, equipamentos ou insumos em veículo compatível com a capacidade indicada, conforme trajeto, distância, condições de acesso e demais parâmetros previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento seguro da

carga, o percurso definido, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de cargas, a circulação regular do veículo em vias urbanas em leito natural e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.21.2.9.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão carroceria 9T em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de materiais, equipamentos ou insumos em veículo compatível com a capacidade indicada, conforme trajeto, distância média de transporte, condições de acesso e demais parâmetros previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento seguro da carga, o percurso definido, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de cargas, a circulação regular do veículo em vias urbanas pavimentadas e o

gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.21.2.10. LISTA MATERIAL E EQUIPAMENTOS ELEVATORIAS

A lista de material e equipamentos para elevatórias compreende a relação dos componentes necessários à execução, instalação, montagem e funcionamento dos sistemas de recalque ou bombeamento, conforme especificações, quantidades, características técnicas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá considerar o fornecimento, conferência, armazenamento, transporte interno e disponibilização dos materiais e equipamentos em condições adequadas de uso. Os itens deverão ser compatíveis entre si, atender às exigências técnicas do sistema e permitir a correta instalação, operação e manutenção das unidades elevatórias.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 5410, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações elevatórias, assentamento de tubulações, instalações elétricas, segurança em serviços com eletricidade, uso seguro de máquinas e equipamentos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento de riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o recebimento, conferência, armazenamento, instalação, montagem, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.1. BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA DE 5CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A bomba centrífuga trifásica de 5CV, inclusive fornecimento e instalação, compreende o equipamento eletromecânico destinado ao bombeamento de fluido, acompanhado dos componentes necessários à sua instalação, fixação, interligação hidráulica e elétrica, conforme características técnicas, potência, vazão, altura manométrica e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com fornecimento do equipamento, conferência das especificações, posicionamento na base de apoio, fixação, interligação às tubulações, conexão elétrica e realização dos testes necessários ao funcionamento. O conjunto deverá apresentar instalação estável, segura e compatível com as condições operacionais previstas.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12208, ABNT NBR 5410, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações elevatórias, instalações elétricas de baixa tensão, segurança em serviços com eletricidade, utilização segura de máquinas e equipamentos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, ligação, testes, operação inicial e apoio aos serviços.

13.21.2.10.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 4,10 M

O fornecimento e instalação de tubo de ferro fundido flangeado DN 100, com comprimento de 4,10 m, compreende o fornecimento da peça tubular, seus elementos de ligação e demais componentes necessários à montagem, conforme dimensões,

material, pressão de trabalho, posicionamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência do material, transporte interno, posicionamento da tubulação, alinhamento, fixação, união flangeada e verificação das condições de estanqueidade e estabilidade. O conjunto deverá permanecer corretamente instalado, com ligações compatíveis e em condições adequadas para operação do sistema.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7675, ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubulaçõesada e verificação das condições de estanqueidade e estabilidade. O conjunto deverá permanecer corretamente instalado, com ligações compatíveis e em condições adequadas para operação do sistema.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7675, ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tub de ferro fundido ou ferro dúctil, sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado, movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DECURVA 90 FF FLANGEXBOLSA 100 DN 100

O fornecimento e instalação de curva 90° FF flange x bolsa DN 100 compreende o fornecimento da peça especial em ferro fundido, destinada à mudança de direção da tubulação, incluindo os elementos necessários à sua montagem, conforme dimensões,

material, tipo de conexão, pressão de trabalho e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência da peça, transporte interno, posicionamento no ponto indicado, alinhamento com a tubulação existente ou projetada, execução da união flangeada e encaixe em bolsa, quando aplicável. O conjunto deverá apresentar estabilidade, vedação adequada e compatibilidade com o sistema instalado.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7675, ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a peças e tubulações de ferro fundido ou ferro dúctil, sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado, movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,50 M

O fornecimento e instalação de tubo de ferro fundido flangeado DN 100, com comprimento de 0,50 m, compreende o fornecimento da peça tubular, seus elementos de ligação e demais componentes necessários à montagem, conforme dimensões, material, pressão de trabalho, posicionamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência do material, transporte interno, posicionamento da tubulação, alinhamento, fixação, união flangeada e verificação das condições de estanqueidade e estabilidade. O conjunto

deverá permanecer corretamente instalado, com ligações compatíveis e em condições adequadas para operação do sistema.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7675, ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubulações de ferro fundido ou ferro dúctil, sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado, movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.5. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA GIBAULT DE ADAPTAÇÃO FORJADA EM FERRO FUNDIDO - DN 100

O fornecimento e instalação de junta Gibault de adaptação forjada em ferro fundido DN 100 compreende o fornecimento da peça de união, vedação e adaptação entre trechos de tubulação, incluindo seus componentes de montagem, conforme diâmetro, material, pressão de trabalho, tipo de ligação e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência da peça, preparação das extremidades das tubulações, posicionamento da junta, instalação dos elementos de vedação e aperto uniforme dos componentes de fixação. O conjunto deverá apresentar alinhamento, estabilidade, estanqueidade e compatibilidade com o sistema instalado.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7675, ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubulações e conexões de ferro

fundido ou ferro dúctil, sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado, movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.6. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,30 M

O fornecimento e instalação de tubo de ferro fundido flangeado DN 100, com comprimento de 0,30 m, compreende o fornecimento da peça tubular, seus elementos de ligação e demais componentes necessários à montagem, conforme dimensões, material, pressão de trabalho, posicionamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência do material, transporte interno, posicionamento da tubulação, alinhamento, fixação, união flangeada e verificação das condições de estanqueidade e estabilidade. O conjunto deverá permanecer corretamente instalado, com ligações compatíveis e em condições adequadas para operação do sistema.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7675, ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubulações de ferro fundido ou ferro dúctil, sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado, movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A

contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.7. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO VALVULA DE RETENÇÃO FLANGEADA 100MM HORIZONTAL COM PORTINHOLA UNICA EM AÇO

O fornecimento e instalação de válvula de retenção flangeada 100 mm, horizontal, com portinhola única em aço, compreende o fornecimento do dispositivo destinado ao controle do fluxo em tubulações pressurizadas, incluindo seus elementos de ligação, vedação e fixação, conforme diâmetro, material, pressão de trabalho, posição de instalação e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência da válvula, preparação das extremidades da tubulação, posicionamento no sentido correto do fluxo, alinhamento, instalação das juntas de vedação e aperto uniforme dos elementos de fixação. O conjunto deverá apresentar estabilidade, estanqueidade e condições adequadas de operação após sua instalação.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, ABNT NBR 7675, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado, componentes flangeados, movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.8. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO REGISTRO VALVULA DE GAVETA

DE FERRO FUNDIDO DE 80MM FLANGEADO PN 16

O fornecimento e instalação de registro válvula de gaveta de ferro fundido de 80 mm, flangeado PN 16, compreende o fornecimento do dispositivo destinado ao controle de abertura e fechamento do fluxo em tubulações pressurizadas, incluindo seus elementos de ligação, vedação e fixação, conforme diâmetro, classe de pressão, material, posição de instalação e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência do registro, preparação das extremidades da tubulação, posicionamento adequado da peça, alinhamento, instalação das juntas de vedação e aperto uniforme dos elementos de fixação. O conjunto deverá apresentar estabilidade, estanqueidade e condições adequadas de operação após sua instalação.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, ABNT NBR 7675, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado, componentes flangeados, movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.9. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,20 M

O fornecimento e instalação de tubo de ferro fundido flangeado DN 100, com comprimento de 1,20 m, compreende o fornecimento da peça tubular, seus elementos de ligação e demais componentes necessários à montagem, conforme dimensões, material, pressão de trabalho, posicionamento e demais condições previstas em projeto,

planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência do material, transporte interno, posicionamento da tubulação, alinhamento, fixação, união flangeada e verificação das condições de estanqueidade e estabilidade. O conjunto deverá permanecer corretamente instalado, com ligações compatíveis e em condições adequadas para operação do sistema.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7675, ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubulações de ferro fundido ou ferro dúctil, sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado, movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.10. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO FLANGE FF S/ ROSCA AVULSA 100

O fornecimento e instalação de flange FF sem rosca avulsa DN 100 compreende o fornecimento da peça de ligação utilizada na montagem de tubulações, conexões, válvulas ou equipamentos, incluindo os elementos necessários à sua fixação e vedação, conforme diâmetro, material, pressão de trabalho e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência da peça, preparação das extremidades de ligação, posicionamento do flange, alinhamento com os componentes do sistema e aperto uniforme dos elementos de fixação. O conjunto deverá apresentar estabilidade, vedação adequada e compatibilidade com a tubulação

ou equipamento instalado.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7675, ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a componentes de ferro fundido ou ferro dúctil, sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado, movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.11. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TÊ COM FLANGE DN 100X80 MM PN 16

O fornecimento e instalação de tê com flange DN 100 x 80 mm PN 16 compreende o fornecimento da peça especial de derivação utilizada em tubulações pressurizadas, incluindo os elementos necessários à sua montagem, fixação e vedação, conforme diâmetros, classe de pressão, material, posicionamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência da peça, preparação das extremidades de ligação, posicionamento no ponto indicado, alinhamento com os trechos de tubulação e aperto uniforme dos elementos de fixação. O conjunto deverá apresentar estabilidade, estanqueidade e compatibilidade com o sistema instalado.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7675, ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a peças e tubulações de ferro fundido ou ferro dúctil, sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado,

movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.12. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,10 M

O fornecimento e instalação de tubo de ferro fundido flangeado DN 100, com comprimento de 1,10 m, compreende o fornecimento da peça tubular, seus elementos de ligação e demais componentes necessários à montagem, conforme dimensões, material, pressão de trabalho, posicionamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência do material, transporte interno, posicionamento da tubulação, alinhamento, fixação, união flangeada e verificação das condições de estanqueidade e estabilidade. O conjunto deverá permanecer corretamente instalado, com ligações compatíveis e em condições adequadas para operação do sistema.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7675, ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubulações de ferro fundido ou ferro dúctil, sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado, movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva

necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.13. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 100MM

O fornecimento e instalação de luva de correr de ferro fundido com bolsa 100 mm compreende o fornecimento da peça de ligação e ajuste utilizada em sistemas de tubulação, incluindo os elementos necessários à sua montagem, vedação e fixação, conforme diâmetro, material, tipo de conexão, pressão de trabalho e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência da peça, preparação das extremidades da tubulação, posicionamento da luva, encaixe adequado nas bolsas, alinhamento do conjunto e verificação das condições de vedação e estabilidade. O sistema deverá permanecer compatível com as demais peças instaladas e em condições adequadas para operação.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7675, ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a peças e tubulações de ferro fundido ou ferro dúctil, sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado, movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.14. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 150MM

O fornecimento e instalação de luva de correr de ferro fundido com bolsa 150 mm compreende o fornecimento da peça de ligação e ajuste utilizada em sistemas de tubulação, incluindo os elementos necessários à sua montagem, vedação e fixação, conforme diâmetro, material, tipo de conexão, pressão de trabalho e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência da peça, preparação das extremidades da tubulação, posicionamento da luva, encaixe adequado nas bolsas, alinhamento do conjunto e verificação das condições de vedação e estabilidade. O sistema deverá permanecer compatível com as demais peças instaladas e em condições adequadas para operação.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7675, ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a peças e tubulações de ferro fundido ou ferro dúctil, sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado, movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.21.2.10.15. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 150 L = 1,00 M

O fornecimento e instalação de tubo de ferro fundido flangeado DN 150, com comprimento de 1,00 m, compreende o fornecimento da peça tubular, seus elementos de ligação e demais componentes necessários à montagem, conforme dimensões, material, pressão de trabalho, posicionamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência do material, transporte interno, posicionamento da tubulação, alinhamento, fixação, união flangeada e verificação das condições de estanqueidade e estabilidade. O conjunto deverá permanecer corretamente instalado, com ligações compatíveis e em condições adequadas para operação do sistema.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7675, ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12215-1, NR-18, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubulações de ferro fundido ou ferro dúctil, sistemas de recalque e bombeamento, adutoras em conduto forçado, movimentação de materiais, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.22. ESTAÇÃO DE TRATATAMENTO DE ESGOTO COMPACTA

A estação de tratamento de esgoto compacta compreende o conjunto de unidades, equipamentos, dispositivos hidráulicos, elétricos e operacionais destinados ao recebimento, tratamento e encaminhamento adequado dos efluentes, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento, posicionamento, instalação, interligações hidráulicas e elétricas, montagem dos componentes, ajustes operacionais e testes necessários ao funcionamento do sistema. A unidade deverá ser instalada em condições adequadas de estabilidade, acessibilidade, segurança operacional e compatibilidade com as etapas complementares da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a sistemas de tratamento de esgoto sanitário, instalações prediais e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.1. LIMPEZA DE TERRENO

A limpeza de terreno compreende a remoção de vegetação rasteira, resíduos, materiais soltos, entulhos e demais elementos existentes na área de intervenção, conforme limites, condições e orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com retirada dos materiais que impeçam ou dificultem o início dos serviços, regularização preliminar da área e destinação adequada dos resíduos gerados. O terreno deverá permanecer limpo, desobstruído e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de ferramentas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e a destinação adequada dos resíduos decorrentes da limpeza.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos entes da limpeza.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devida de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, remoção, acondicionamento, transporte interno e apoio aos serviços.

13.22.1.1. RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO

A limpeza de terreno compreende a remoção de vegetação rasteira, resíduos, materiais soltos, entulhos e demais elementos existentes na área de intervenção, conforme limites, condições e orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com retirada dos materiais que impeçam ou dificultem o início dos serviços, regularização preliminar da área e destinação adequada dos resíduos gerados. O terreno deverá permanecer limpo, desobstruído e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de ferramentas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e a destinação adequada dos resíduos decorrentes da limpeza.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos entes da limpeza.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devida de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, remoção, acondicionamento, transporte interno e apoio aos serviços.

13.22.1.2. PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL

O preparo e regularização de terreno em desnível compreende os serviços necessários à adequação superficial da área, com correção de irregularidades, conformação do terreno e ajuste das condições gerais da superfície, conforme cotas, níveis, inclinações e demais orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com remoção de materiais soltos, ajustes pontuais no terreno, espalhamento e regularização da superfície, observando as condições naturais da área e a estabilidade necessária para a continuidade dos serviços. O terreno deverá permanecer regularizado, seguro e em condições adequadas para as etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de preparo, movimentação e regularização de solos, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de ferramentas e equipamentos, a estabilidade da superfície e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, regularização, movimentação, acabamento e apoio aos serviços.

13.22.1.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

A carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante de 10 m³ compreende a movimentação mecanizada de materiais, com utilização de escavadeira hidráulica para carregamento, manobras necessárias à operação e descarga livre no local definido, conforme condições previstas em projeto,

planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento adequado dos equipamentos, carregamento seguro do caminhão, controle das manobras e descarga em área apropriada. O serviço deverá observar a capacidade dos equipamentos, as condições do terreno, a estabilidade da carga e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a circulação de veículos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, manobra, transporte interno, descarga e apoio aos serviços.

13.22.1.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de solos, materiais granulares ou materiais diversos entre os pontos de carga e descarga, conforme trajeto, distância média de transporte e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso definido, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.22.1.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de solos, materiais granulares ou materiais diversos além da distância média inicialmente prevista, conforme trajeto, distância excedente e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso excedente, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.22.1.6. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação do recebimento de materiais removidos da obra em local autorizado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária, exigências ambientais ou orientação da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material, com emissão do respectivo comprovante pelo local de recebimento. O ticket deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado, permitindo o controle das quantidades encaminhadas e a rastreabilidade da destinação.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a gestão adequada dos resíduos da construção civil, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular e o gerenciamento de riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como o correto controle, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.22.2. MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM

O movimento de terra para terraplenagem compreende o conjunto de serviços destinados à conformação do terreno, envolvendo cortes, aterros, escavações, cargas, transportes, espalhamentos, regularizações e compactações, conforme cotas, níveis, inclinações, volumes e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou

orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com utilização de equipamentos, ferramentas e métodos compatíveis com as características do terreno e do material movimentado. Os serviços deverão garantir a conformação adequada da área, a estabilidade das superfícies trabalhadas e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, ABNT NBR 7185 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, o controle de compactação e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante as atividades de escavação, carga, transporte, espalhamento, compactação, acabamento e apoio aos serviços.

13.22.2.1. Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria compreende a remoção, carregamento e deslocamento de solos ou materiais escaváveis por meios mecânicos convencionais, utilizando equipamentos compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com escavação mecanizada, carregamento do material em caminhão basculante, transporte pelo caminho de serviço em leito natural e descarga no local definido. O serviço deverá observar as condições do terreno, a estabilidade das áreas escavadas, a capacidade

dos equipamentos e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação e transporte de materiais, a estabilidade das escavações e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga, manobra e apoio aos serviços.

13.22.2.2. Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria compreende a remoção, carregamento e deslocamento de materiais com maior resistência à escavação, exigindo equipamentos compatíveis com as condições do terreno, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com escavação mecanizada, carregamento do material em caminhão basculante, transporte pelo caminho de serviço em leito natural e descarga no local definido. O serviço deverá observar as características do material, a capacidade dos equipamentos, a estabilidade das áreas escavadas e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem, considerando

as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação e transporte de materiais, a estabilidade das escavações e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga, manobra e apoio HIDRÁULICA aos serviços.

13.22.2.3. ARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

A carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante de 10 m³ compreende a movimentação mecanizada de materiais, com utilização de escavadeira hidráulica para carregamento, manobras necessárias à operação e descarga livre no local definido, conforme condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento adequado dos equipamentos, carregamento seguro do caminhão, controle das manobras e descarga em área apropriada. O serviço deverá observar a capacidade dos equipamentos, as condições do terreno, a estabilidade da carga e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a circulação de veículos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A

contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, manobra, transporte interno, descarga e apoio aos serviços.

13.22.2.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de solos, materiais granulares ou materiais diversos entre os pontos de carga e descarga, conforme trajeto, distância média de transporte e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso definido, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.22.2.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de solos, materiais granulares ou materiais diversos além da distância média inicialmente prevista, conforme trajeto, distância excedente e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso excedente, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.22.2.6. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação do recebimento de materiais provenientes dos serviços de movimento de terra, escavação, limpeza ou regularização do terreno, encaminhados para local autorizado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária, exigências ambientais ou orientação da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material, com emissão do respectivo comprovante pelo local de recebimento. O ticket deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado,

permitindo o controle das quantidades encaminhadas e a rastreabilidade da destinação adotada.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a gestão adequada dos resíduos e materiais excedentes, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como o correto controle, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.22.3. FUNDAÇÃO RADIER

A fundação radier compreende a execução de elemento estrutural superficial em concreto armado, destinado à distribuição das cargas da edificação ou estrutura sobre o terreno, conforme dimensões, espessura, armaduras, resistência do concreto, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo e regularização da base, montagem das formas quando aplicável, posicionamento das armaduras, lançamento, adensamento, nivelamento e acabamento do concreto. O serviço deverá apresentar estabilidade, alinhamento, cobrimento adequado das armaduras e condições compatíveis para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6122, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 12655, ABNT NBR 7480, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a fundações, estruturas de concreto armado, execução de estruturas de concreto, preparo e controle do concreto, aço destinado a armaduras, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, armação, concretagem, adensamento, acabamento, cura e apoio aos serviços.

13.22.3.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM ROLO COMPACTADOR

A regularização e compactação do subleito com rolo compactador compreende a preparação da superfície de apoio, com conformação, nivelamento e compactação do terreno, conforme cotas, níveis, declividades, grau de compactação e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com limpeza prévia da área, correção de irregularidades, espalhamento e regularização do material, quando necessário, e compactação mecanizada com rolo compactador compatível com as condições do terreno. O subleito deverá apresentar superfície estável, uniforme e adequada para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182 e ABNT NBR 7185, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o controle tecnológico de aterros, os critérios de compactação de solos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a regularização, compactação, acabamento, operação de equipamentos e apoio aos serviços.

13.22.3.2. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE,

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

O lastro de concreto magro, inclusive transporte, lançamento e adensamento, compreende a execução de camada de concreto de baixa resistência, destinada à regularização e preparo da base, conforme espessura, níveis, dimensões e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, transporte do concreto até o local de aplicação, lançamento, espalhamento, adensamento e regularização da superfície. O serviço deverá apresentar camada uniforme, estável e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12655, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6122, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, a execução de estruturas ou elementos em concreto, os requisitos aplicáveis a fundações, a utilização segura de equipamentos, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o transporte, lançamento, espalhamento, adensamento, acabamento e apoio aos serviços.

13.22.3.3. LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O lastro de brita com pedra britada número 2 e 3, inclusive adensamento e apiloamento manual, compreende a execução de camada granular de apoio, regularização ou drenagem, conforme espessura, dimensões, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, distribuição uniforme da brita, regularização da camada, adensamento e apiloamento manual compatíveis com as condições do serviço. O lastro deverá apresentar superfície estável, uniforme e adequada para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7211, ABNT NBR 6122, ABNT NBR 5681, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a qualidade dos agregados, os requisitos aplicáveis a elementos de fundação, a execução de camadas de apoio, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, espalhamento, regularização, adensamento, apiloamento e apoio aos serviços.

13.22.3.4. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021

A fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada, compreende a execução dos elementos provisórios de contenção e conformação do concreto, conforme dimensões, alinhamentos, níveis, reaproveitamentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com corte e preparo das peças de madeira, montagem das formas, travamento, conferência de alinhamento e nivelamento, aplicação quando necessária de desmoldante, acompanhamento durante a concretagem e posterior desmontagem. As formas deverão apresentar estabilidade, rigidez e condições adequadas para garantir o correto acabamento e geometria do elemento executado.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15696, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a formas e escoramentos, execução de estruturas de concreto, segurança no canteiro de obras, uso seguro de ferramentas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a fabricação, montagem, travamento, desmontagem, limpeza e apoio aos serviços.

13.22.3.5. Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

A armação em aço CA-50, incluindo fornecimento, preparo e colocação, compreende o conjunto de barras, cortes, dobras, emendas, posicionamentos e fixações necessários à execução de elementos de concreto armado, conforme bitolas, espaçamentos, cobrimentos, quantidades e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento e conferência do aço, corte e dobra das barras, montagem das armaduras, posicionamento no local de aplicação e fixação adequada antes da concretagem. As armaduras deverão permanecer estáveis, alinhadas e com cobrimento compatível, garantindo condições adequadas para a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7480, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis ao aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado, ao projeto e execução de estruturas de concreto, à segurança no canteiro de obras e ao gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva

necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, corte, dobra, montagem, posicionamento, fixação e apoio aos serviços.

13.22.3.6. Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação

A armação em aço CA-60, incluindo fornecimento, preparo e colocação, compreende o conjunto de barras, fios, cortes, dobras, emendas, posicionamentos e fixações necessários à execução de elementos de concreto armado, conforme bitolas, espaçamentos, cobrimentos, quantidades e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento e conferência do aço, corte e dobra das peças, montagem das armaduras, posicionamento no local de aplicação e fixação adequada antes da concretagem. As armaduras deverão permanecer estáveis, alinhadas e com cobrimento compatível, garantindo condições adequadas para a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7480, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis ao aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado, ao projeto e execução de estruturas de concreto, à segurança no canteiro de obras e ao gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, corte, dobra, montagem, posicionamento, fixação e apoio aos serviços.

13.22.3.7. FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

O fornecimento de concreto estrutural usinado bombeado, com FCK 35 MPa, inclusive lançamento, adensamento e acabamento para fundação, compreende o

fornecimento e aplicação de concreto dosado em central, destinado à execução de elementos estruturais de fundação, conforme resistência característica, dimensões, volumes, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento do concreto, conferência das condições de aplicação, bombeamento, lançamento, adensamento e acabamento da superfície. O serviço deverá garantir o correto preenchimento das formas ou áreas de concretagem, evitando falhas, segregações e descontinuidades, mantendo as condições adequadas para cura e continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12655, ABNT NBR 7212, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 6122, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, a execução de estruturas de concreto, os requisitos aplicáveis a fundações, o fornecimento de concreto dosado em central, a utilização segura de equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o recebimento, bombeamento, lançamento, adensamento, acabamento, cura e apoio aos serviços.

13.22.4. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO COMPACTAS

As estações de tratamento de esgoto compactas compreendem o conjunto de unidades, equipamentos, dispositivos hidráulicos, elétricos e operacionais destinados ao recebimento, tratamento e encaminhamento adequado dos efluentes, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho, dimensões e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o

fornecimento, posicionamento, instalação, montagem, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais e testes necessários ao funcionamento do sistema. As unidades deverão ser instaladas em condições adequadas de estabilidade, acessibilidade, segurança operacional e compatibilidade com as demais etapas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a sistemas de tratamento de esgoto sanitário, instalações prediais e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.4.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 105 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 105 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos

necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.4.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 125 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE

RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 125 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.4.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 180 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR,

REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 180 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.4.4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 200 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 200 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de

máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.4.5. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 300 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 300 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209,

ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.4.6. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 450 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 450 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes,

interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.4.7. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA 625 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 625 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de

desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.5. EMISSÁRIO

O emissário compreende o conjunto de tubulações, conexões, dispositivos e demais componentes destinados à condução de efluentes tratados ou esgoto entre unidades do sistema, conforme traçado, diâmetros, cotas, declividades, materiais e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da vala ou base de assentamento, instalação das tubulações e conexões, verificação de

alinhamento e declividade, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. O sistema deverá apresentar estabilidade, continuidade, estanqueidade e condições adequadas de funcionamento após a conclusão dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9649, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 12209, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, redes coletoras ou condutoras de esgoto sanitário, sistemas prediais quando aplicável, estações de tratamento de esgoto, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o assentamento, ligação, reaterro, testes, recomposição e apoio aos serviços do emissário.

13.22.5.1. ESCAVAÇÕES

As escavações compreendem a remoção de solo ou material existente para abertura de valas, cavas, caixas, fundações ou demais áreas necessárias à execução dos serviços, conforme dimensões, profundidades, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, por meios manuais ou mecanizados, conforme as características do terreno e as condições da frente de serviço. As áreas escavadas deverão permanecer estáveis, sinalizadas, limpas e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, remoção, carga, transporte interno, sinalização e apoio aos serviços.

13.22.5.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

A escavação manual de vala compreende a abertura de valas por meio de ferramentas manuais, conforme dimensões, profundidades, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, remoção manual do material, conformação das laterais e do fundo da vala, afastamento do material escavado e manutenção das condições de segurança da frente de serviço. A vala deverá apresentar geometria compatível, estabilidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-17, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, remoção manual do material, conformação, sinalização e apoio aos serviços.

13.22.5.1.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A

CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m compreende a abertura de valas em solo de 1ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, profundidades, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, a estabilidade da escavação e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.22.5.1.3. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5 m até 3,0 m compreende a abertura de valas em solo de 1ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, profundidades, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, a estabilidade da escavação, a profundidade prevista e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.22.5.1.4. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m compreende a abertura de valas em solo de 2ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, profundidades, larguras, cotas,

níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, as características do solo, a estabilidade da escavação e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.22.5.1.5. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5 m até 3,0 m compreende a abertura de valas em solo de 2ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, profundidades, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, as características do solo, a profundidade prevista, a estabilidade da escavação e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.22.5.2. ESCORAMENTOS

Os escoramentos compreendem a execução de estruturas provisórias destinadas à contenção, estabilização e proteção das paredes de escavações, valas ou cavas, conforme profundidade, tipo de solo, condições locais e demais parâmetros previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento dos elementos de escoramento, travamento adequado, verificação da estabilidade e manutenção das condições de segurança durante a permanência da escavação aberta. O sistema deverá permitir a execução dos serviços no interior da vala ou cava, garantindo proteção e estabilidade compatíveis com a frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a

segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade de escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas e contenções provisórias.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, inspeção, manutenção, remoção e apoio aos serviços de escoramento.

13.22.5.2.1. ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O escoramento de vala descontínuo, com pranchas verticais, longarinas e estroncas de madeira, compreende a execução de sistema provisório de contenção das paredes da vala, destinado a garantir estabilidade e segurança durante a realização dos serviços, conforme profundidade, tipo de solo, espaçamento, reaproveitamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento das pranchas verticais, instalação das longarinas, colocação das estroncas e travamento adequado do conjunto. O escoramento deverá permanecer estável, alinhado e em condições seguras durante a permanência da vala aberta, sendo removido somente quando autorizado e em condições compatíveis com a sequência executiva.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas e contenções provisórias.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A

contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, travamento, inspeção, manutenção, remoção e apoio aos serviços de escoramento.

13.22.5.2.2. ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO,

O escoramento de vala descontínuo, com pranchas verticais, longarinas e estroncas de madeira, compreende a execução de sistema provisório de contenção das paredes da vala, destinado a garantir estabilidade e segurança durante a realização dos serviços, conforme profundidade, tipo de solo, espaçamento, reaproveitamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento das pranchas verticais, instalação das longarinas, colocação das estroncas e travamento adequado do conjunto. O escoramento deverá permanecer estável, alinhado e em condições seguras durante a permanência da vala aberta, sendo removido somente quando autorizado e em condições compatíveis com a sequência executiva.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas e contenções provisórias.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, travamento, inspeção, manutenção, remoção e apoio aos serviços de escoramento.

13.22.5.2.3. ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M

O escoramento de valas com utilização de estrutura de aço tipo blindagem pesada compreende a instalação de sistema provisório metálico destinado à contenção e proteção das paredes de valas com profundidade acima de 2,00 m, conforme dimensões, profundidade, tipo de solo, condições locais e demais parâmetros previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento da estrutura de blindagem, ajuste dos elementos de apoio, verificação do alinhamento, estabilidade e condições de segurança durante a permanência da vala aberta. O sistema deverá permitir a execução dos serviços no interior da vala, mantendo a proteção adequada da frente de trabalho e a estabilidade das paredes escavadas.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos e estruturas metálicas, a movimentação de cargas, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o transporte, posicionamento, montagem, inspeção, manutenção, remoção e apoio aos serviços de escoramento.

13.22.5.3. REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE

O reforço de fundo de vala para rede compreende a execução de camada ou elemento de apoio destinado à melhoria das condições de suporte da base da vala, conforme espessura, material, dimensões, níveis e demais condições previstas em

projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo e regularização do fundo da vala, aplicação do material ou solução definida, nivelamento, adensamento e conferência das condições de apoio para assentamento da rede. O fundo da vala deverá apresentar estabilidade, uniformidade e condições adequadas para a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, estabilidade de escavações, controle de aterros, compactação de solos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, regularização, reforço, adensamento, conferência e apoio aos serviços.

13.22.5.3.1. RECOMPOSIÇÃO *MANUAL* DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA

A recomposição manual de aterro com material de jazida compreende o preenchimento, regularização e recomposição de áreas escavadas ou rebaixadas, utilizando material adequado proveniente de jazida, conforme camadas, níveis, espessuras e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento manual do material, espalhamento, regularização e compactação compatível com as condições do serviço. A recomposição deverá apresentar estabilidade, uniformidade e acabamento adequado, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, ABNT NBR 7185, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas

práticas de engenharia, o controle de aterros, a compactação de solos, a verificação das condições do material aplicado, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, regularização, compactação, acabamento e apoio aos serviços.

13.22.5.3.2. COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL

A compactação manual de aterro com soquete, inclusive espalhamento manual, compreende a execução de camada de aterro com material adequado, lançado, espalhado e compactado manualmente, conforme espessuras, níveis, cotas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com distribuição manual do material, espalhamento uniforme, regularização da camada e compactação com soquete até atingir as condições necessárias de estabilidade e acabamento. O serviço deverá apresentar superfície regular, firme e compatível com a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, ABNT NBR 7185, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o controle de aterros, a compactação de solos, a verificação das condições do material aplicado, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

o lançamento, espalhamento, compactação, regularização, acabamento e apoio aos serviços.

13.22.5.4. COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA

A compactação de fundo de vala compreende o serviço de adensamento e regularização da base da escavação, destinado a proporcionar superfície estável e adequada para o assentamento de tubulações, estruturas ou demais elementos previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com limpeza do fundo da vala, remoção de materiais soltos, regularização da superfície e compactação compatível com as condições do terreno e do serviço. O fundo da vala deverá apresentar estabilidade, uniformidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, estabilidade de escavações, controle de aterros, compactação de solos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, regularização, compactação, conferência e apoio aos serviços.

13.22.5.4.1. APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O apiloamento mecanizado em fundo de vala consiste no adensamento e regularização superficial do terreno existente no fundo da escavação, por meio de equipamento tipo placa vibratória, sem incluir os serviços de escavação, carga, transporte ou reaterro.

A execução deverá ser realizada após a conclusão da escavação e a limpeza do fundo da vala, removendo materiais soltos, excesso de umidade, detritos ou elementos que possam comprometer a compactação. A placa vibratória deverá ser operada de forma contínua e uniforme sobre toda a superfície prevista, observando as condições do solo, a largura da vala e os limites de segurança para operação do equipamento.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto à execução segura de valas, estabilidade das escavações, operação de equipamentos mecanizados e controle das condições do fundo preparado, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 12266, a ABNT NBR 9061, a NR-12, a NR-18 e demais normas de segurança e execução pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, com operador devidamente orientado para o uso da placa vibratória, utilizando uniformes, Equipamentos de Proteção Individual e demais dispositivos de segurança necessários, sob acompanhamento técnico e em conformidade com as orientações da fiscalização da obra.

13.22.5.5. LASTRO

O lastro consiste na execução de camada de regularização e apoio, aplicada sobre superfície previamente preparada, com a finalidade de proporcionar base uniforme, estável e adequada para o recebimento dos elementos construtivos subsequentes, conforme especificações do projeto.

A execução deverá ser realizada após a conferência do fundo da cava, vala ou área de implantação, com limpeza, regularização e compactação prévia da superfície. O material do lastro deverá ser lançado, espalhado e nivelado de forma uniforme, observando as espessuras, cotas, alinhamentos e demais condições previstas em projeto e na planilha orçamentária.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto ao preparo de bases, execução de camadas de regularização, controle de nivelamento, estabilidade do suporte e compatibilidade com

os elementos estruturais ou construtivos a serem executados posteriormente, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 6118, a ABNT NBR 6122, a ABNT NBR 14931, a ABNT NBR 12266 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, observando as condições de segurança do trabalho, o correto manuseio dos materiais e as orientações da fiscalização da obra.

13.22.5.5.1. LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O lastro de areia consiste na execução de camada de regularização com areia, destinada à formação de base uniforme, estável e nivelada no fundo de valas, cavas ou áreas previamente preparadas, conforme espessura, cotas e condições estabelecidas em projeto.

A execução deverá compreender o lançamento, espalhamento, nivelamento, adensamento e apiloamento manual da areia, garantindo distribuição homogênea do material e adequado assentamento da camada. A superfície deverá estar limpa, regularizada e livre de materiais soltos, orgânicos ou inadequados, devendo o serviço ser conferido quanto à espessura, nivelamento e compactação manual antes da continuidade das etapas subsequentes.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto ao preparo de fundo de vala, execução de camadas de regularização, estabilidade do suporte, controle de nivelamento e condições adequadas para recebimento de tubulações, estruturas ou demais elementos previstos em projeto, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 12266, a ABNT NBR 9061, a ABNT NBR 14931 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, observando os procedimentos de segurança em valas, o correto manuseio das ferramentas manuais e as orientações da fiscalização da obra.

13.22.5.6. REATERRO

O reaterro consiste na recomposição de valas, cavas ou escavações com material apropriado, após a execução dos serviços previstos em projeto, visando ao preenchimento dos espaços escavados e à recomposição das condições de suporte, estabilidade e nivelamento da área.

A execução deverá ser realizada de forma controlada, com lançamento do material em camadas sucessivas, espalhamento uniforme e compactação compatível com as exigências do projeto e da fiscalização. O material utilizado deverá estar livre de resíduos, matéria orgânica, blocos inadequados ou elementos que possam comprometer a estabilidade do reaterro, devendo ser observadas as cotas finais, o grau de compactação e a proteção dos elementos instalados na vala.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto à execução de valas, controle de compactação, estabilidade do solo, recomposição de áreas escavadas e proteção de tubulações, estruturas ou dispositivos enterrados, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 12266, a ABNT NBR 9061, a ABNT NBR 5681, a NR-18 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, observando os procedimentos de segurança em escavações, o correto manuseio de materiais e equipamentos e as orientações da fiscalização da obra.

13.22.5.6.1. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro manual de valas com compactador de solos de percussão consiste na recomposição do volume escavado, mediante lançamento controlado de material apropriado e compactação mecanizada por equipamento de percussão, conforme cotas, alinhamentos e condições previstas em projeto.

A execução deverá ser realizada em camadas sucessivas, com espalhamento

manual do material e compactação por compactador de solos de percussão, observando a espessura das camadas, o teor de umidade adequado e a proteção dos elementos instalados no interior da vala. O material utilizado deverá estar isento de matéria orgânica, entulhos, pedras de grandes dimensões ou componentes que possam comprometer a estabilidade, o adensamento ou a integridade das tubulações e estruturas existentes.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto à execução de valas, compactação de solos, segurança em escavações, estabilidade das paredes e recomposição adequada do terreno, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 12266, a ABNT NBR 9061, a ABNT NBR 5681, a NR-12, a NR-18 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, com operador orientado quanto ao uso seguro do compactador de percussão, observando as condições de segurança da vala, o correto manuseio dos equipamentos e as determinações da fiscalização da obra.

13.22.6. ESTAÇÃO DE TRATATAMENTO DE ESGOTO COMPACTA

A estação de tratamento de esgoto compacta compreende o conjunto de unidades, equipamentos, dispositivos hidráulicos, elétricos e operacionais destinados ao recebimento, tratamento e encaminhamento adequado dos efluentes, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento, posicionamento, instalação, interligações hidráulicas e elétricas, montagem dos componentes, ajustes operacionais e testes necessários ao funcionamento do sistema. A unidade deverá ser instalada em condições adequadas de estabilidade, acessibilidade, segurança operacional e compatibilidade com as etapas complementares da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209,

ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a sistemas de tratamento de esgoto sanitário, instalações prediais e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.6.1. LIMPEZA DE TERRENO

A limpeza de terreno compreende a remoção de vegetação rasteira, resíduos, materiais soltos, entulhos e demais elementos existentes na área de intervenção, conforme limites, condições e orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com retirada dos materiais que impeçam ou dificultem o início dos serviços, regularização preliminar da área e destinação adequada dos resíduos gerados. O terreno deverá permanecer limpo, desobstruído e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de ferramentas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e a destinação adequada dos resíduos decorrentes da limpeza.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos entes da limpeza.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devida de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, remoção, acondicionamento, transporte interno e apoio aos serviços.

13.22.6.1.1. RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO

A limpeza de terreno compreende a remoção de vegetação rasteira, resíduos, materiais soltos, entulhos e demais elementos existentes na área de intervenção, conforme limites, condições e orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com retirada dos materiais que impeçam ou dificultem o início dos serviços, regularização preliminar da área e destinação adequada dos resíduos gerados. O terreno deverá permanecer limpo, desobstruído e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de ferramentas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e a destinação adequada dos resíduos decorrentes da limpeza.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos entes da limpeza.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devid de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, remoção, acondicionamento, transporte interno e apoio aos serviços.

13.22.6.1.2. PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL

O preparo e regularização de terreno em desnível compreende os serviços necessários à adequação superficial da área, com correção de irregularidades, conformação do terreno e ajuste das condições gerais da superfície, conforme cotas, níveis, inclinações e demais orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com remoção de materiais soltos, ajustes pontuais no terreno, espalhamento e regularização da superfície, observando as condições naturais da área e a estabilidade necessária para a continuidade dos serviços. O terreno deverá permanecer regularizado, seguro e em condições adequadas para as etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de preparo, movimentação e regularização de solos, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de ferramentas e equipamentos, a estabilidade da superfície e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, regularização, movimentação, acabamento e apoio aos serviços.

13.22.6.1.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

A carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante de 10 m³ compreende a movimentação mecanizada de materiais, com utilização de escavadeira hidráulica para carregamento, manobras necessárias à operação e descarga livre no local definido, conforme condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento adequado dos equipamentos, carregamento seguro do caminhão, controle das manobras e descarga em área apropriada. O serviço deverá observar a capacidade dos equipamentos, as condições do terreno, a estabilidade da carga e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a circulação de veículos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, manobra, transporte interno, descarga e apoio aos serviços.

13.22.6.1.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de solos, materiais granulares ou materiais diversos entre os pontos de carga e descarga, conforme trajeto, distância média de transporte e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso definido, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-

01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.22.6.1.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de solos, materiais granulares ou materiais diversos além da distância média inicialmente prevista, conforme trajeto, distância excedente e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso excedente, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A

contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.22.6.1.6. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação do recebimento de materiais removidos da obra em local autorizado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária, exigências ambientais ou orientação da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material, com emissão do respectivo comprovante pelo local de recebimento. O ticket deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado, permitindo o controle das quantidades encaminhadas e a rastreabilidade da destinação.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a gestão adequada dos resíduos da construção civil, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular e o gerenciamento de riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como o correto controle, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.22.6.2. MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM

O movimento de terra para terraplenagem compreende o conjunto de serviços destinados à conformação do terreno, envolvendo cortes, aterros, escavações, cargas, transportes, espalhamentos, regularizações e compactações, conforme cotas, níveis, inclinações, volumes e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com utilização de equipamentos, ferramentas e métodos compatíveis com as características do terreno e do material movimentado. Os serviços deverão garantir a conformação adequada da área, a estabilidade das superfícies trabalhadas e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, ABNT NBR 7185 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, o controle de compactação e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante as atividades de escavação, carga, transporte, espalhamento, compactação, acabamento e apoio aos serviços.

13.22.6.2.1. Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria compreende a remoção, carregamento e deslocamento de solos ou materiais escaváveis por meios mecânicos convencionais, utilizando equipamentos compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com escavação mecanizada, carregamento do material em caminhão basculante, transporte pelo caminho de serviço em leito natural e descarga no local definido. O serviço deverá observar as condições do terreno, a estabilidade das áreas escavadas, a capacidade dos equipamentos e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação e transporte de materiais, a estabilidade das escavações e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga, manobra e apoio aos serviços.

13.22.6.2.2. Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria compreende a remoção, carregamento e deslocamento de materiais com maior resistência à escavação, exigindo equipamentos compatíveis com as condições do terreno, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com escavação mecanizada, carregamento do material em caminhão basculante, transporte pelo caminho de serviço em leito natural e descarga no local definido. O serviço deverá observar as características do material, a capacidade dos equipamentos, a estabilidade das áreas escavadas e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação e transporte de materiais, a estabilidade

das escavações e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga, manobra e apoio HIDRÁULICA aos serviços.

13.22.6.2.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

A carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante de 10 m³ compreende a movimentação mecanizada de materiais, com utilização de escavadeira hidráulica para carregamento, manobras necessárias à operação e descarga livre no local definido, conforme condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento adequado dos equipamentos, carregamento seguro do caminhão, controle das manobras e descarga em área apropriada. O serviço deverá observar a capacidade dos equipamentos, as condições do terreno, a estabilidade da carga e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a circulação de veículos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

a carga, manobra, transporte interno, descarga e apoio aos serviços.

13.22.6.2.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de solos, materiais granulares ou materiais diversos entre os pontos de carga e descarga, conforme trajeto, distância média de transporte e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso definido, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.22.6.2.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada,

adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de solos, materiais granulares ou materiais diversos além da distância média inicialmente prevista, conforme trajeto, distância excedente e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso excedente, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.22.6.2.6. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação do recebimento de materiais provenientes dos serviços de movimento de terra, escavação, limpeza ou regularização do terreno, encaminhados para local autorizado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária, exigências ambientais ou orientação da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material, com emissão do respectivo comprovante pelo local de recebimento. O ticket deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado, permitindo o controle das quantidades encaminhadas e a rastreabilidade da destinação

adotada.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a gestão adequada dos resíduos e materiais excedentes, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como o correto controle, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.22.6.3. FUNDAÇÃO RADIER

A fundação radier compreende a execução de elemento estrutural superficial em concreto armado, destinado à distribuição das cargas da edificação ou estrutura sobre o terreno, conforme dimensões, espessura, armaduras, resistência do concreto, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo e regularização da base, montagem das formas quando aplicável, posicionamento das armaduras, lançamento, adensamento, nivelamento e acabamento do concreto. O serviço deverá apresentar estabilidade, alinhamento, cobrimento adequado das armaduras e condições compatíveis para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6122, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 12655, ABNT NBR 7480, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a fundações, estruturas de concreto armado, execução de estruturas de concreto, preparo e controle do concreto, aço destinado a armaduras, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, armação, concretagem, adensamento, acabamento, cura e apoio aos serviços.

13.22.6.3.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM ROLO COMPACTADOR

A regularização e compactação do subleito com rolo compactador compreende a preparação da superfície de apoio, com conformação, nivelamento e compactação do terreno, conforme cotas, níveis, declividades, grau de compactação e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com limpeza prévia da área, correção de irregularidades, espalhamento e regularização do material, quando necessário, e compactação mecanizada com rolo compactador compatível com as condições do terreno. O subleito deverá apresentar superfície estável, uniforme e adequada para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182 e ABNT NBR 7185, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, o controle tecnológico de aterros, os critérios de compactação de solos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a regularização, compactação, acabamento, operação de equipamentos e apoio aos serviços.

13.22.6.3.2. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE,

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

O lastro de concreto magro, inclusive transporte, lançamento e adensamento, compreende a execução de camada de concreto de baixa resistência, destinada à regularização e preparo da base, conforme espessura, níveis, dimensões e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, transporte do concreto até o local de aplicação, lançamento, espalhamento, adensamento e regularização da superfície. O serviço deverá apresentar camada uniforme, estável e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12655, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6122, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, a execução de estruturas ou elementos em concreto, os requisitos aplicáveis a fundações, a utilização segura de equipamentos, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o transporte, lançamento, espalhamento, adensamento, acabamento e apoio aos serviços.

13.22.6.3.3. LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O lastro de brita com pedra britada número 2 e 3, inclusive adensamento e apiloamento manual, compreende a execução de camada granular de apoio, regularização ou drenagem, conforme espessura, dimensões, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, distribuição uniforme da brita, regularização da camada, adensamento e apiloamento manual compatíveis com as condições do serviço. O lastro deverá apresentar superfície estável, uniforme e adequada para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7211, ABNT NBR 6122, ABNT NBR 5681, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a qualidade dos agregados, os requisitos aplicáveis a elementos de fundação, a execução de camadas de apoio, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, espalhamento, regularização, adensamento, apiloamento e apoio aos serviços.

13.22.6.3.4. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021

A fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada, compreende a execução dos elementos provisórios de contenção e conformação do concreto, conforme dimensões, alinhamentos, níveis, reaproveitamentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com corte e preparo das peças de madeira, montagem das formas, travamento, conferência de alinhamento e nivelamento, aplicação quando necessária de desmoldante, acompanhamento durante a concretagem e posterior desmontagem. As formas deverão apresentar estabilidade, rigidez e condições adequadas para garantir o correto acabamento e geometria do elemento executado.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15696, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a formas e escoramentos, execução de estruturas de concreto, segurança no canteiro de obras, uso seguro de ferramentas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a fabricação, montagem, travamento, desmontagem, limpeza e apoio aos serviços.

13.22.6.3.5. Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

A armação em aço CA-50, incluindo fornecimento, preparo e colocação, compreende o conjunto de barras, cortes, dobras, emendas, posicionamentos e fixações necessários à execução de elementos de concreto armado, conforme bitolas, espaçamentos, cobrimentos, quantidades e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento e conferência do aço, corte e dobra das barras, montagem das armaduras, posicionamento no local de aplicação e fixação adequada antes da concretagem. As armaduras deverão permanecer estáveis, alinhadas e com cobrimento compatível, garantindo condições adequadas para a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7480, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis ao aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado, ao projeto e execução de estruturas de concreto, à segurança no canteiro de obras e ao gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva

necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, corte, dobra, montagem, posicionamento, fixação e apoio aos serviços.

13.22.6.3.6. Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação

A armação em aço CA-60, incluindo fornecimento, preparo e colocação, compreende o conjunto de barras, fios, cortes, dobras, emendas, posicionamentos e fixações necessários à execução de elementos de concreto armado, conforme bitolas, espaçamentos, cobrimentos, quantidades e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento e conferência do aço, corte e dobra das peças, montagem das armaduras, posicionamento no local de aplicação e fixação adequada antes da concretagem. As armaduras deverão permanecer estáveis, alinhadas e com cobrimento compatível, garantindo condições adequadas para a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7480, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis ao aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado, ao projeto e execução de estruturas de concreto, à segurança no canteiro de obras e ao gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, corte, dobra, montagem, posicionamento, fixação e apoio aos serviços.

13.22.6.3.7. FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

O fornecimento de concreto estrutural usinado bombeado, com FCK 35 MPa, inclusive lançamento, adensamento e acabamento para fundação, compreende o

fornecimento e aplicação de concreto dosado em central, destinado à execução de elementos estruturais de fundação, conforme resistência característica, dimensões, volumes, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento do concreto, conferência das condições de aplicação, bombeamento, lançamento, adensamento e acabamento da superfície. O serviço deverá garantir o correto preenchimento das formas ou áreas de concretagem, evitando falhas, segregações e descontinuidades, mantendo as condições adequadas para cura e continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12655, ABNT NBR 7212, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 6122, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, a execução de estruturas de concreto, os requisitos aplicáveis a fundações, o fornecimento de concreto dosado em central, a utilização segura de equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o recebimento, bombeamento, lançamento, adensamento, acabamento, cura e apoio aos serviços.

13.22.6.4. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO COMPACTAS

As estações de tratamento de esgoto compactas compreendem o conjunto de unidades, equipamentos, dispositivos hidráulicos, elétricos e operacionais destinados ao recebimento, tratamento e encaminhamento adequado dos efluentes, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho, dimensões e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o

fornecimento, posicionamento, instalação, montagem, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais e testes necessários ao funcionamento do sistema. As unidades deverão ser instaladas em condições adequadas de estabilidade, acessibilidade, segurança operacional e compatibilidade com as demais etapas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a sistemas de tratamento de esgoto sanitário, instalações prediais e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.6.4.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 105 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 105 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos

necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.6.4.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 125 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE

RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 125 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.6.4.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 180 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR,

REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 180 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.6.4.4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 200 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 200 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de

máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.6.4.5. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 300 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 300 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209,

ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.6.4.6. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 450 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 450 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes,

interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.6.4.7. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA 625 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).

O fornecimento e instalação de ETE compacta completa para atendimento a 625 ligações de esgoto compreende a implantação de sistema destinado ao tratamento de esgoto sanitário, composto pelas unidades, equipamentos, tubulações, componentes elétricos, painéis, automação, manual de operação, treinamento e demais elementos necessários ao seu funcionamento, conforme capacidade, tecnologia, parâmetros de

desempenho e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento da unidade, posicionamento, instalação, montagem dos componentes, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes operacionais, testes de funcionamento, entrega da documentação técnica e orientação operacional. O sistema deverá ser entregue em condições adequadas de operação, segurança, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as demais estruturas da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12209, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 5410, Resolução CONAMA nº 430/2011, Resolução CONFEA nº 1.025/2009, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estações de tratamento de esgoto sanitário, instalações hidráulicas e elétricas, padrões de lançamento de efluentes, responsabilidade técnica, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, treinamento, operação inicial e apoio aos serviços.

13.22.6.5. EMISSÁRIO

O emissário compreende o conjunto de tubulações, conexões, dispositivos e demais componentes destinados à condução de efluentes tratados ou esgoto entre unidades do sistema, conforme traçado, diâmetros, cotas, declividades, materiais e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da vala ou base de assentamento, instalação das tubulações e conexões, verificação de

alinhamento e declividade, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. O sistema deverá apresentar estabilidade, continuidade, estanqueidade e condições adequadas de funcionamento após a conclusão dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9649, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 12209, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, redes coletoras ou condutoras de esgoto sanitário, sistemas prediais quando aplicável, estações de tratamento de esgoto, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o assentamento, ligação, reaterro, testes, recomposição e apoio aos serviços do emissário.

13.22.6.5.1. ESCAVAÇÕES

As escavações compreendem a remoção de solo ou material existente para abertura de valas, cavas, caixas, fundações ou demais áreas necessárias à execução dos serviços, conforme dimensões, profundidades, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, por meios manuais ou mecanizados, conforme as características do terreno e as condições da frente de serviço. As áreas escavadas deverão permanecer estáveis, sinalizadas, limpas e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, remoção, carga, transporte interno, sinalização e apoio aos serviços.

13.22.6.5.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

A escavação manual de vala compreende a abertura de valas por meio de ferramentas manuais, conforme dimensões, profundidades, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, remoção manual do material, conformação das laterais e do fundo da vala, afastamento do material escavado e manutenção das condições de segurança da frente de serviço. A vala deverá apresentar geometria compatível, estabilidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-17, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, remoção manual do material, conformação, sinalização e apoio aos serviços.

13.22.6.5.1.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A

CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m compreende a abertura de valas em solo de 1ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, profundidades, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, a estabilidade da escavação e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.22.6.5.1.3. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5 m até 3,0 m compreende a abertura de valas em solo de 1ª categoria, com utilização de

retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, profundidades, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, a estabilidade da escavação, a profundidade prevista e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.22.6.5.1.4. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m compreende a abertura de valas em solo de 2ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, profundidades, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, as características do solo, a estabilidade da escavação e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.22.6.5.1.5. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5 m até 3,0 m compreende a abertura de valas em solo de 2ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, profundidades, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, as características do

solo, a profundidade prevista, a estabilidade da escavação e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.22.6.5.2. ESCORAMENTOS

Os escoramentos compreendem a execução de estruturas provisórias destinadas à contenção, estabilização e proteção das paredes de escavações, valas ou cavas, conforme profundidade, tipo de solo, condições locais e demais parâmetros previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento dos elementos de escoramento, travamento adequado, verificação da estabilidade e manutenção das condições de segurança durante a permanência da escavação aberta. O sistema deverá permitir a execução dos serviços no interior da vala ou cava, garantindo proteção e estabilidade compatíveis com a frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade de escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas e contenções provisórias.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, inspeção, manutenção, remoção e apoio aos serviços de escoramento.

13.22.6.5.2.1. ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O escoramento de vala descontínuo, com pranchas verticais, longarinas e estroncas de madeira, compreende a execução de sistema provisório de contenção das paredes da vala, destinado a garantir estabilidade e segurança durante a realização dos serviços, conforme profundidade, tipo de solo, espaçamento, reaproveitamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento das pranchas verticais, instalação das longarinas, colocação das estroncas e travamento adequado do conjunto. O escoramento deverá permanecer estável, alinhado e em condições seguras durante a permanência da vala aberta, sendo removido somente quando autorizado e em condições compatíveis com a sequência executiva.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas e contenções provisórias.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, travamento, inspeção, manutenção, remoção e apoio aos serviços de escoramento.

13.22.6.5.3. ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO,

O escoramento de vala descontínuo, com pranchas verticais, longarinas e estroncas de madeira, compreende a execução de sistema provisório de contenção das paredes da vala, destinado a garantir estabilidade e segurança durante a realização dos serviços, conforme profundidade, tipo de solo, espaçamento, reaproveitamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento das pranchas verticais, instalação das longarinas, colocação das estroncas e travamento adequado do conjunto. O escoramento deverá permanecer estável, alinhado e em condições seguras durante a permanência da vala aberta, sendo removido somente quando autorizado e em condições compatíveis com a sequência executiva.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas e contenções provisórias.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, travamento, inspeção, manutenção, remoção e apoio aos serviços de escoramento.

13.22.6.5.4. ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M

O escoramento de valas com utilização de estrutura de aço tipo blindagem

pesada compreende a instalação de sistema provisório metálico destinado à contenção e proteção das paredes de valas com profundidade acima de 2,00 m, conforme dimensões, profundidade, tipo de solo, condições locais e demais parâmetros previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento da estrutura de blindagem, ajuste dos elementos de apoio, verificação do alinhamento, estabilidade e condições de segurança durante a permanência da vala aberta. O sistema deverá permitir a execução dos serviços no interior da vala, mantendo a proteção adequada da frente de trabalho e a estabilidade das paredes escavadas.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos e estruturas metálicas, a movimentação de cargas, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o transporte, posicionamento, montagem, inspeção, manutenção, remoção e apoio aos serviços de escoramento.

13.22.6.6. REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE

O reforço de fundo de vala para rede compreende a execução de camada ou elemento de apoio destinado à melhoria das condições de suporte da base da vala, conforme espessura, material, dimensões, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo e regularização do fundo da vala, aplicação do material ou solução definida, nivelamento, adensamento e conferência das condições de apoio para assentamento da rede. O

fundo da vala deverá apresentar estabilidade, uniformidade e condições adequadas para a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, estabilidade de escavações, controle de aterros, compactação de solos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, regularização, reforço, adensamento, conferência e apoio aos serviços.

13.22.6.6.1. RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA

A recomposição manual de aterro com material de jazida compreende o preenchimento, regularização e recomposição de áreas escavadas ou rebaixadas, utilizando material adequado proveniente de jazida, conforme camadas, níveis, espessuras e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento manual do material, espalhamento, regularização e compactação compatível com as condições do serviço. A recomposição deverá apresentar estabilidade, uniformidade e acabamento adequado, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, ABNT NBR 7185, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o controle de aterros, a compactação de solos, a verificação das condições do material aplicado, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, regularização, compactação, acabamento e apoio aos serviços.

13.22.6.6.2. COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL

A compactação manual de aterro com soquete, inclusive espalhamento manual, compreende a execução de camada de aterro com material adequado, lançado, espalhado e compactado manualmente, conforme espessuras, níveis, cotas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com distribuição manual do material, espalhamento uniforme, regularização da camada e compactação com soquete até atingir as condições necessárias de estabilidade e acabamento. O serviço deverá apresentar superfície regular, firme e compatível com a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, ABNT NBR 7185, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o controle de aterros, a compactação de solos, a verificação das condições do material aplicado, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, compactação, regularização, acabamento e apoio aos serviços.

13.22.6.7. COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA

A compactação de fundo de vala compreende o serviço de adensamento e regularização da base da escavação, destinado a proporcionar superfície estável e adequada para o assentamento de tubulações, estruturas ou demais elementos previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com limpeza do fundo da vala, remoção de materiais soltos, regularização da superfície e compactação compatível com as condições do terreno e do serviço. O fundo da vala deverá apresentar estabilidade, uniformidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, estabilidade de escavações, controle de aterros, compactação de solos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, regularização, compactação, conferência e apoio aos serviços.

13.22.6.7.1. APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O apiloamento mecanizado em fundo de vala consiste no adensamento e regularização superficial do terreno existente no fundo da escavação, por meio de equipamento tipo placa vibratória, sem incluir os serviços de escavação, carga, transporte ou reaterro.

A execução deverá ser realizada após a conclusão da escavação e a limpeza do fundo da vala, removendo materiais soltos, excesso de umidade, detritos ou elementos que possam comprometer a compactação. A placa vibratória deverá ser operada de forma contínua e uniforme sobre toda a superfície prevista, observando as condições

do solo, a largura da vala e os limites de segurança para operação do equipamento.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto à execução segura de valas, estabilidade das escavações, operação de equipamentos mecanizados e controle das condições do fundo preparado, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 12266, a ABNT NBR 9061, a NR-12, a NR-18 e demais normas de segurança e execução pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, com operador devidamente orientado para o uso da placa vibratória, utilizando uniformes, Equipamentos de Proteção Individual e demais dispositivos de segurança necessários, sob acompanhamento técnico e em conformidade com as orientações da fiscalização da obra.

13.22.6.8. LASTRO

O lastro consiste na execução de camada de regularização e apoio, aplicada sobre superfície previamente preparada, com a finalidade de proporcionar base uniforme, estável e adequada para o recebimento dos elementos construtivos subsequentes, conforme especificações do projeto.

A execução deverá ser realizada após a conferência do fundo da cava, vala ou área de implantação, com limpeza, regularização e compactação prévia da superfície. O material do lastro deverá ser lançado, espalhado e nivelado de forma uniforme, observando as espessuras, cotas, alinhamentos e demais condições previstas em projeto e na planilha orçamentária.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto ao preparo de bases, execução de camadas de regularização, controle de nivelamento, estabilidade do suporte e compatibilidade com os elementos estruturais ou construtivos a serem executados posteriormente, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 6118, a ABNT NBR 6122, a ABNT NBR 14931, a ABNT NBR 12266 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, observando as condições de segurança do trabalho, o correto manuseio dos materiais e as orientações da fiscalização da obra.

13.22.6.8.1. LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O lastro de areia consiste na execução de camada de regularização com areia, destinada à formação de base uniforme, estável e nivelada no fundo de valas, cavas ou áreas previamente preparadas, conforme espessura, cotas e condições estabelecidas em projeto.

A execução deverá compreender o lançamento, espalhamento, nivelamento, adensamento e apiloamento manual da areia, garantindo distribuição homogênea do material e adequado assentamento da camada. A superfície deverá estar limpa, regularizada e livre de materiais soltos, orgânicos ou inadequados, devendo o serviço ser conferido quanto à espessura, nivelamento e compactação manual antes da continuidade das etapas subsequentes.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto ao preparo de fundo de vala, execução de camadas de regularização, estabilidade do suporte, controle de nivelamento e condições adequadas para recebimento de tubulações, estruturas ou demais elementos previstos em projeto, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 12266, a ABNT NBR 9061, a ABNT NBR 14931 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, observando os procedimentos de segurança em valas, o correto manuseio das ferramentas manuais e as orientações da fiscalização da obra.

13.22.6.9. REATERRO

O reaterro consiste na recomposição de valas, cavas ou escavações com

material apropriado, após a execução dos serviços previstos em projeto, visando ao preenchimento dos espaços escavados e à recomposição das condições de suporte, estabilidade e nivelamento da área.

A execução deverá ser realizada de forma controlada, com lançamento do material em camadas sucessivas, espalhamento uniforme e compactação compatível com as exigências do projeto e da fiscalização. O material utilizado deverá estar livre de resíduos, matéria orgânica, blocos inadequados ou elementos que possam comprometer a estabilidade do reaterro, devendo ser observadas as cotas finais, o grau de compactação e a proteção dos elementos instalados na vala.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto à execução de valas, controle de compactação, estabilidade do solo, recomposição de áreas escavadas e proteção de tubulações, estruturas ou dispositivos enterrados, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 12266, a ABNT NBR 9061, a ABNT NBR 5681, a NR-18 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, observando os procedimentos de segurança em escavações, o correto manuseio de materiais e equipamentos e as orientações da fiscalização da obra.

13.22.6.9.1. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro manual de valas com compactador de solos de percussão consiste na recomposição do volume escavado, mediante lançamento controlado de material apropriado e compactação mecanizada por equipamento de percussão, conforme cotas, alinhamentos e condições previstas em projeto.

A execução deverá ser realizada em camadas sucessivas, com espalhamento manual do material e compactação por compactador de solos de percussão, observando a espessura das camadas, o teor de umidade adequado e a proteção dos elementos instalados no interior da vala. O material utilizado deverá estar isento de matéria

orgânica, entulhos, pedras de grandes dimensões ou componentes que possam comprometer a estabilidade, o adensamento ou a integridade das tubulações e estruturas existentes.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto à execução de valas, compactação de solos, segurança em escavações, estabilidade das paredes e recomposição adequada do terreno, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 12266, a ABNT NBR 9061, a ABNT NBR 5681, a NR-12, a NR-18 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, com operador orientado quanto ao uso seguro do compactador de percussão, observando as condições de segurança da vala, o correto manuseio dos equipamentos e as determinações da fiscalização da obra.

13.22.6.9.2. REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro mecanizado de vala com minicarregadeira e compactador de solos de percussão consiste na recomposição do volume escavado por meio do lançamento e distribuição mecanizada de material apropriado, seguido de compactação em camadas, conforme cotas, alinhamentos e condições estabelecidas em projeto.

A execução deverá ser realizada com auxílio de minicarregadeira para transporte, lançamento e espalhamento do material na vala, observando-se a proteção das tubulações, estruturas ou elementos já executados. A compactação deverá ser feita em camadas sucessivas, com compactador de solos de percussão, respeitando a espessura adequada de cada camada, o teor de umidade do material e o grau de compactação exigido pela fiscalização.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto à execução de valas, reaterro, compactação de solos, estabilidade das escavações, operação de equipamentos mecanizados e preservação dos elementos enterrados, podendo ser consideradas, conforme aplicável,

a ABNT NBR 12266, a ABNT NBR 9061, a ABNT NBR 5681, a NR-12, a NR-18 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, com operadores habilitados para o manuseio da minicarregadeira e do compactador de percussão, observando as condições de segurança da vala, a movimentação de máquinas no local e as orientações da fiscalização da obra.

13.22.6.10. CARGA E TRANSPORTE

Os serviços de carga e transporte consistem na movimentação, carregamento e deslocamento de materiais provenientes de escavações, demolições, limpeza, reaterros ou demais serviços executados na obra, conforme quantitativos, distâncias e condições previstas em projeto, planilha orçamentária e orientações da fiscalização.

A execução deverá compreender o carregamento dos materiais em equipamento ou veículo apropriado, seu transporte até o local de reaproveitamento, armazenamento, bota-fora ou destinação indicada, observando a natureza do material, as condições de acesso, a capacidade dos veículos e a segurança durante as operações de carga, descarga e circulação no canteiro ou vias públicas.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto à movimentação de materiais, transporte de resíduos ou solos, segurança na operação de máquinas e veículos, controle de poeira, limpeza das vias, estabilidade das cargas e destinação adequada dos materiais, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 12266, a ABNT NBR 15112, a ABNT NBR 15113, a ABNT NBR 15114, a NR-11, a NR-12, a NR-18 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, com operadores e motoristas habilitados para os equipamentos utilizados, observando os procedimentos de segurança, sinalização da área de trabalho, controle da movimentação de veículos e as determinações da fiscalização da obra.

13.22.6.10.1. CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL

A carga manual de qualquer material consiste na movimentação e carregamento de materiais diversos, provenientes de escavações, demolições, limpeza, remoções ou demais serviços da obra, utilizando esforço manual e ferramentas apropriadas, conforme necessidade da execução e orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com o recolhimento, separação e carregamento manual do material em carrinhos, caçambas, caminhões ou locais indicados para posterior transporte, reaproveitamento ou destinação. O serviço deverá observar a organização da frente de trabalho, a retirada de materiais soltos, o controle de espalhamento e a manutenção das condições adequadas de circulação e segurança no canteiro.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto à movimentação manual de materiais, organização do canteiro, controle de resíduos, segurança nas frentes de trabalho e prevenção de acidentes, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a NR-11, a NR-17, a NR-18 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, observando os limites seguros de esforço físico, o correto manuseio de ferramentas, a sinalização da área de trabalho e as determinações da fiscalização da obra.

13.22.6.10.2. CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES

A carga mecânica sobre caminhões consiste no carregamento de materiais diversos em veículos de transporte, utilizando equipamentos mecanizados apropriados, tais como escavadeiras, pás carregadeiras, retroescavadeiras ou similares, conforme a natureza do material e as condições da frente de serviço.

A execução deverá compreender a movimentação, o agrupamento e o carregamento do material sobre caminhões, observando a capacidade dos veículos, a estabilidade da carga, a organização da área de trabalho e a segurança durante as

manobras dos equipamentos. O serviço deverá ser realizado de forma controlada, evitando sobrecarga, derramamento de material, interferências indevidas no tráfego interno da obra e danos a estruturas, redes ou elementos existentes.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto à movimentação mecanizada de materiais, operação de máquinas e equipamentos, segurança em canteiro de obras, sinalização das áreas de carga e transporte e controle ambiental da atividade, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a NR-11, a NR-12, a NR-18, a ABNT NBR 12266 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, com operadores habilitados para os equipamentos utilizados e motoristas orientados quanto ao posicionamento seguro dos caminhões, observando as determinações da fiscalização da obra.

13.22.6.10.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada consiste no deslocamento de materiais diversos, como solo, entulho, resíduos ou materiais provenientes de escavações e demolições, utilizando veículo basculante apropriado, considerando a distância média de transporte de até 30 km e a medição em metro cúbico por quilômetro.

A execução deverá compreender o recebimento do material previamente carregado no caminhão, o transporte em vias urbanas pavimentadas até o local de descarga, reaproveitamento, armazenamento ou destinação indicada, observando a capacidade volumétrica do veículo, a regularidade da carga, o trajeto autorizado, as condições de tráfego e a segurança durante o deslocamento e basculamento.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto ao transporte de materiais em vias públicas,

estabilidade da carga, controle de derramamento, limpeza das vias, segurança operacional, legislação de trânsito e destinação adequada dos materiais transportados, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a NR-11, a NR-12, a NR-18, o Código de Trânsito Brasileiro, a ABNT NBR 12266 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, com motorista habilitado para condução do caminhão basculante, observando os procedimentos de segurança, os limites de carga, a sinalização da área de descarga e as orientações da fiscalização da obra.

13.22.6.10.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, consiste no deslocamento complementar de materiais diversos além da distância média de transporte inicialmente prevista, utilizando veículo basculante apropriado e medição em metro cúbico por quilômetro excedente.

A execução deverá compreender o transporte do material previamente carregado em caminhão basculante, considerando o percurso adicional em vias urbanas pavimentadas até o local de descarga, reaproveitamento, armazenamento ou destinação indicada pela fiscalização. O serviço deverá observar a capacidade do veículo, a estabilidade da carga, o trajeto autorizado, as condições de tráfego, o controle de derramamento de material e a segurança nas operações de circulação e basculamento.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto ao transporte de materiais em vias públicas, controle de carga, limpeza das vias, segurança operacional, legislação de trânsito, movimentação de materiais e destinação adequada, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a NR-11, a NR-12, a NR-18, o Código de Trânsito Brasileiro, a ABNT NBR 12266 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, com motorista habilitado para condução do caminhão basculante, observando os limites legais de carga, os procedimentos de segurança, a sinalização das áreas de descarga e as orientações da fiscalização da obra.

13.22.6.10.5. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em bota-fora corresponde ao registro e comprovação formal da destinação de materiais provenientes da obra, incluindo solos excedentes, entulhos, resíduos de demolição ou demais materiais não reaproveitados, encaminhados para local autorizado pela fiscalização.

A execução deverá compreender o controle da quantidade destinada, a emissão ou apresentação do comprovante de recebimento no local de bota-fora, a identificação da origem do material, a data da destinação e, quando aplicável, os dados do veículo utilizado no transporte. O material somente deverá ser destinado a local previamente autorizado, regularizado e compatível com sua natureza.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto ao controle de resíduos da construção civil, rastreabilidade da destinação, regularidade ambiental do local de recebimento, segurança no transporte e atendimento às exigências legais e municipais, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 15112, a ABNT NBR 15113, a ABNT NBR 15114, a Resolução CONAMA nº 307/2002, a NR-18 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser acompanhada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, observando os procedimentos de controle documental, conferência dos tickets, organização dos comprovantes e atendimento às determinações da fiscalização da obra.

13.22.6.11. REDE EMISSÁRIO EMISSÁRIO

A rede de emissário consiste no conjunto de tubulações, conexões e elementos

complementares destinados à condução de efluentes ou águas coletadas entre pontos definidos em projeto, observando traçado, diâmetros, declividades, cotas e demais especificações técnicas estabelecidas.

A execução deverá compreender a implantação da rede conforme o alinhamento projetado, com preparação do fundo da vala, assentamento adequado das tubulações, execução das conexões necessárias, conferência de cotas e declividades, reaterro controlado e proteção dos elementos instalados. Os serviços deverão ser realizados de forma sequenciada, garantindo estabilidade, estanqueidade e continuidade hidráulica do sistema.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto à execução de redes enterradas, sistemas de esgotamento sanitário, assentamento de tubulações, controle de declividade, estanqueidade, segurança em escavações e recomposição das valas, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 9649, a ABNT NBR 9814, a ABNT NBR 12266, a ABNT NBR 7362, a ABNT NBR 9061, a NR-18 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, observando os procedimentos de segurança em valas, o correto manuseio de tubulações e equipamentos, a sinalização da frente de serviço e as orientações da fiscalização da obra.

13.22.6.11.1. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 300 MM (12"), INCLUSIVE CONEXÕES

O fornecimento e assentamento de tubo PVC rígido, coletor de esgoto liso, com junta elástica integrada – JEI, DN 300 mm, consiste na implantação de tubulação destinada à condução de efluentes em rede de esgotamento sanitário ou emissário, incluindo as conexões necessárias à continuidade e adequada funcionalidade do sistema.

A execução deverá compreender o fornecimento dos tubos e conexões,

conferência do fundo da vala, regularização da base de assentamento, posicionamento das peças, encaixe das juntas, alinhamento, controle de declividade e verificação da integridade da tubulação. O assentamento deverá ser realizado de forma cuidadosa, evitando deformações, deslocamentos, danos às juntas ou entrada de materiais estranhos no interior da rede.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto ao assentamento de tubulações para esgotamento sanitário, execução de redes enterradas, controle de declividade, estanqueidade, estabilidade das valas e proteção das tubulações durante o reaterro, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a ABNT NBR 7362, a ABNT NBR 9814, a ABNT NBR 9649, a ABNT NBR 12266, a ABNT NBR 9061, a NR-18 e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, observando os procedimentos de segurança em valas, o correto manuseio dos tubos e conexões, a sinalização da frente de serviço e as orientações da fiscalização da obra.

13.22.6.11.2. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão carroceria 9 t, em via urbana em leito natural, consiste no deslocamento de materiais, peças, tubos, conexões, equipamentos ou demais insumos necessários à execução dos serviços, utilizando veículo de carga compatível com a capacidade indicada, com medição em tonelada por quilômetro.

A execução deverá compreender o acondicionamento adequado da carga sobre o caminhão, o transporte pelo trajeto definido ou autorizado pela fiscalização e a descarga no local de aplicação, armazenamento ou apoio operacional. Durante o transporte, deverão ser observadas a estabilidade da carga, a proteção dos materiais transportados, as condições do leito natural da via, a segurança nas manobras e a prevenção de danos aos materiais, às vias e a terceiros.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas

de engenharia, especialmente quanto ao transporte de cargas, movimentação de materiais, segurança operacional, amarração e estabilidade da carga, circulação em vias urbanas não pavimentadas e atendimento à legislação de trânsito, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a NR-11, a NR-12, a NR-18, o Código de Trânsito Brasileiro e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários, com motorista habilitado para condução do veículo e equipe orientada quanto ao carregamento, descarga, sinalização e segurança da operação, observando as determinações da fiscalização da obra.

13.22.6.11.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão carroceria 9 t, em via urbana pavimentada, consiste no deslocamento de materiais, tubos, conexões, peças, equipamentos ou demais insumos necessários à execução dos serviços, utilizando veículo de carga compatível com a capacidade indicada, com medição em tonelada por quilômetro.

A execução deverá compreender o carregamento, acondicionamento, amarração e transporte dos materiais em caminhão carroceria, observando o trajeto definido ou autorizado pela fiscalização, a distância média de transporte de até 30 km, a estabilidade da carga, a proteção dos materiais transportados e as condições adequadas de circulação em vias pavimentadas.

Os serviços deverão observar as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, especialmente quanto ao transporte de cargas, movimentação de materiais, estabilidade e amarração da carga, segurança operacional, preservação dos materiais transportados e atendimento à legislação de trânsito, podendo ser consideradas, conforme aplicável, a NR-11, a NR-12, a NR-18, o Código de Trânsito Brasileiro e demais normas pertinentes.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e equipada com os Equipamentos de Proteção Individual necessários,

com motorista habilitado para condução do veículo e equipe orientada quanto ao carregamento, descarga, sinalização e segurança da operação, observando as determinações da fiscalização da obra.

13.23. LIGAÇÕES DE ESGOTO CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA

As ligações de esgoto conforme projeto padrão COPASA compreendem a execução dos ramais, conexões, caixas, dispositivos e demais elementos necessários à interligação do imóvel ou ponto de contribuição à rede coletora de esgoto, observando o padrão técnico estabelecido pela concessionária, conforme projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com abertura de vala, preparo da base, assentamento das tubulações e conexões, execução dos dispositivos previstos, reaterro, compactação e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. As ligações deverão apresentar alinhamento, declividade, estanqueidade e condições adequadas de funcionamento.

Deverão ser observadas, no que couber, as normas e padrões técnicos da COPASA, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 9649, ABNT NBR 12266, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis a sistemas de esgoto sanitário, execução de valas, assentamento de tubulações, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, assentamento, ligação, reaterro, recomposição, testes e apoio aos serviços.

13.23.1. DEMOLIÇÃO MANUAL DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO

A demolição manual de passeio ou laje de concreto compreende a remoção controlada de elementos em concreto existentes, por meio de ferramentas manuais ou

equipamentos leves, conforme espessura, área, limites de intervenção e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com isolamento da área, fragmentação do concreto, remoção dos materiais demolidos, limpeza do local e acondicionamento adequado dos resíduos gerados. O serviço deverá preservar os elementos que não serão removidos e manter a frente de trabalho segura e desobstruída para a continuidade das etapas posteriores.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-17, NR-01, ABNT NBR 5682, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais, os procedimentos aplicáveis à demolição, a classificação e a destinação adequada dos resíduos gerados.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a demolição, remoção, limpeza, acondicionamento e apoio aos serviços.

13.23.2. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

A escavação manual de vala compreende a abertura de valas por meio de ferramentas manuais, conforme dimensões, profundidades, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, remoção manual do material, conformação das laterais e do fundo da vala, afastamento do material escavado e manutenção das condições de segurança da frente de serviço. A vala deverá apresentar geometria compatível, estabilidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-17, NR-

01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, remoção manual do material, conformação, sinalização e apoio aos serviços.

13.23.3. APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O apiloamento mecanizado em fundo de vala com placa vibratória, exclusive escavação, compreende o adensamento e regularização da base da vala com equipamento vibratório, conforme dimensões, níveis, condições do solo e demais orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com limpeza prévia do fundo da vala, remoção de materiais soltos, regularização da superfície e compactação mecanizada com placa vibratória compatível com as condições do serviço. O fundo da vala deverá apresentar estabilidade, uniformidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, estabilidade de escavações, controle de aterros, compactação de solos, uso seguro de equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A

contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, regularização, compactação mecanizada, conferência e apoio aos serviços.

13.23.4. LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O lastro de areia, inclusive adensamento e apiloamento manual, compreende a execução de camada granular destinada à regularização, apoio ou proteção de tubulações e demais elementos previstos, conforme espessura, dimensões, níveis e condições indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, distribuição uniforme da areia, regularização da camada, adensamento e apiloamento manual compatíveis com as condições do serviço. O lastro deverá apresentar superfície regular, estável e adequada para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, estabilidade de escavações, controle e compactação de solos, segurança no canteiro de obras, cuidados ergonômicos nas atividades manuais e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, espalhamento, regularização, adensamento, apiloamento e apoio aos serviços.

13.23.4.1. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES

O fornecimento e assentamento de tubo PVC rígido, coletor de esgoto liso, com

junta elástica integrada, DN 100 mm, inclusive conexões, compreende a instalação de tubulações e peças complementares destinadas à condução de esgoto, conforme diâmetro, alinhamento, declividade, profundidade e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da vala, regularização do fundo, assentamento dos tubos e conexões, encaixe das juntas, verificação do alinhamento e da declividade, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. O sistema deverá apresentar estabilidade, continuidade, estanqueidade e condições adequadas para funcionamento após a conclusão dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7362, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 8160, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubos de PVC para sistemas enterrados de esgoto, a execução de valas para assentamento de tubulações, os sistemas prediais de esgoto sanitário quando aplicável, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o transporte, assentamento, conexão, reaterro, testes, recomposição e apoio aos serviços.

13.23.4.2. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro manual de valas com compactador de solos de percussão compreende o preenchimento de escavações com material adequado, lançado em camadas e compactado com equipamento apropriado, conforme dimensões, níveis, espessuras e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento manual do material, espalhamento, regularização das camadas e compactação com equipamento de percussão compatível com as condições da vala. O serviço deverá apresentar estabilidade, uniformidade e acabamento adequado, permitindo a recomposição da área e a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681 e ABNT NBR 7182, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos de compactação, os critérios aplicáveis à execução de valas, o controle de aterros e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, compactação, acabamento, recomposição e apoio aos serviços.

13.23.4.3. CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL

A carga manual de qualquer material compreende o serviço de recolhimento, movimentação e carregamento manual de materiais diversos, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com separação, acondicionamento e carregamento dos materiais em local apropriado, observando as condições da área de trabalho e o tipo de material movimentado. O serviço deverá manter a frente de trabalho limpa, desobstruída e em condições adequadas para a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o manuseio e movimentação de materiais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, movimentação, organização e apoio aos serviços.

13.23.4.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de materiais entre os pontos de carga e descarga, conforme trajeto, distância média de transporte e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso definido, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.23.4.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM

(UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de materiais além da distância média inicialmente prevista, conforme trajeto, distância excedente e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso excedente, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.23.4.6. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação do recebimento de materiais removidos da obra em local autorizado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária, exigências ambientais ou orientação da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material, com emissão do respectivo comprovante pelo local de

recebimento. O ticket deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado, permitindo o controle das quantidades encaminhadas e a rastreabilidade da destinação adotada.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a gestão adequada dos resíduos da construção civil e materiais excedentes, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como o correto controle, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.23.4.7. SELIM, PVC OCRE, COM TRAVA, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022

O selim em PVC ocre, com trava, DN 125 x 100 mm ou 150 x 100 mm, para coletor predial de esgoto, compreende o fornecimento e instalação de peça de derivação destinada à interligação do ramal predial à tubulação coletora, conforme diâmetro, posicionamento, encaixe e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência da peça, preparação da tubulação, posicionamento do selim, fixação por meio da trava, execução da abertura necessária e conexão do ramal de esgoto. O conjunto deverá apresentar encaixe adequado, estabilidade, estanqueidade e condições compatíveis com o funcionamento do sistema.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7362, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 12266, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubos e conexões de PVC para sistemas enterrados de esgoto, sistemas prediais de esgoto sanitário, execução de valas,

segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, posicionamento, fixação, conexão, testes e apoio aos serviços.

13.23.4.8. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ARAME BWG 12 - 1 M POR SELIM

O fornecimento e instalação de arame BWG 12, na quantidade de 1 m por selim, compreende o fornecimento e aplicação de elemento metálico auxiliar destinado à fixação, amarração ou apoio da instalação do selim, conforme dimensões, posicionamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência do material, corte no comprimento necessário, posicionamento junto ao selim e fixação adequada, garantindo estabilidade e compatibilidade com o conjunto instalado. O serviço deverá ser executado sem comprometer a tubulação, a conexão ou a estanqueidade do sistema.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 8160, ABNT NBR 12266, NR-18 e NR-01, além das especificações do fabricante e boas práticas de engenharia, considerando os critérios aplicáveis a sistemas de esgoto sanitário, execução de valas, fixação de componentes, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, corte, posicionamento, fixação e apoio aos serviços.

13.23.4.9. CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM,

PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022

A curva longa 45 graus em PVC ocre, com junta elástica, DN 100 mm, para coletor predial de esgoto, compreende o fornecimento e instalação de conexão destinada à mudança de direção do ramal ou coletor de esgoto, conforme diâmetro, posicionamento, inclinação e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência da peça, preparação das extremidades da tubulação, posicionamento da curva, encaixe da junta elástica e verificação do alinhamento e da declividade do sistema. O conjunto deverá apresentar estabilidade, continuidade, estanqueidade e condições adequadas de funcionamento.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7362, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 12266, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubos e conexões de PVC para sistemas enterrados de esgoto, sistemas prediais de esgoto sanitário, execução de valas, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, posicionamento, encaixe, conexão, testes e apoio aos serviços.

13.23.4.10. CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022

A curva longa 90 graus em PVC ocre, com junta elástica, DN 100 mm, para coletor predial de esgoto, compreende o fornecimento e instalação de conexão destinada à mudança de direção do ramal ou coletor de esgoto, conforme diâmetro, posicionamento, inclinação e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência da peça, preparação das extremidades da tubulação, posicionamento da curva, encaixe da junta elástica e verificação do alinhamento e da declividade do sistema. O conjunto deverá apresentar estabilidade, continuidade, estanqueidade e condições adequadas de funcionamento.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7362, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 12266, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubos e conexões de PVC para sistemas enterrados de esgoto, sistemas prediais de esgoto sanitário, execução de valas, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, posicionamento, encaixe, conexão, testes e apoio aos serviços.

13.23.4.11. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES

O fornecimento e assentamento de tubo PVC rígido, coletor de esgoto liso, com junta elástica integrada, DN 100 mm, inclusive conexões, compreende a instalação de tubulações e peças complementares destinadas à condução de esgoto, conforme diâmetro, alinhamento, declividade, profundidade e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da vala, regularização do fundo, assentamento dos tubos e conexões, encaixe das juntas, verificação do alinhamento e da declividade, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. O sistema deverá apresentar estabilidade, continuidade, estanqueidade e condições adequadas para funcionamento após a conclusão dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7362, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 8160, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubos de PVC para sistemas enterrados de esgoto, a execução de valas para assentamento de tubulações, os sistemas prediais de esgoto sanitário quando aplicável, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o transporte, assentamento, conexão, reaterro, testes, recomposição e apoio aos serviços.

13.23.4.12. CONSTRUCAO DE POCO LUMINAR, COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO PRE-MOLDADO, PROFUNDIDADE DE 1,25 A 2,00M, PASSEIO COM REVESTIMENTO

A construção de poço luminar, com fundo e tampa em concreto pré-moldado, profundidade de 1,25 a 2,00 m, em passeio com revestimento, compreende a execução de dispositivo de inspeção, ligação ou apoio à rede de esgoto, conforme dimensões, profundidade, posicionamento, acabamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com demarcação do local, escavação, preparo da base, instalação do fundo e dos elementos pré-moldados, interligação das tubulações, colocação da tampa, reaterro, compactação e recomposição do passeio com revestimento, quando aplicável. O conjunto deverá apresentar estabilidade, alinhamento, estanqueidade e acabamento compatível com a área existente.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 9649, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis a redes coletoras de esgoto, execução de valas, sistemas de esgoto sanitário, elementos em

concreto, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, montagem, interligação, reaterro, recomposição, acabamento e apoio aos serviços.

13.23.4.13. CONSTRUCAO DE POCO LUMINAR, COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO PRE-MOLDADO, PROFUNDIDADE DE 1,25 A 2,00M, PASSEIO SEM REVESTIMENTO

A construção de poço luminar, com fundo e tampa em concreto pré-moldado, profundidade de 1,25 a 2,00 m, em passeio sem revestimento, compreende a execução de dispositivo de inspeção, ligação ou apoio à rede de esgoto, conforme dimensões, profundidade, posicionamento, acabamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com demarcação do local, escavação, preparo da base, instalação do fundo e dos elementos pré-moldados, interligação das tubulações, colocação da tampa, reaterro, compactação e regularização da área afetada. O conjunto deverá apresentar estabilidade, alinhamento, estanqueidade e acabamento compatível com as condições do passeio existente.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 9649, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 8160, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis a redes coletoras de esgoto, execução de valas, sistemas de esgoto sanitário, elementos em concreto, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

a escavação, montagem, interligação, reaterro, regularização, acabamento e apoio aos serviços.

13.23.4.14. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022

A execução de passeio, calçada ou piso de concreto moldado in loco, feito em obra, com acabamento convencional, espessura de 6 cm e armado, compreende a execução de superfície em concreto destinada à circulação, apoio ou recomposição de áreas, conforme dimensões, níveis, inclinações, armaduras e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo e regularização da base, montagem das formas quando necessário, posicionamento da armadura, preparo ou recebimento do concreto, lançamento, adensamento, sarrafeamento e acabamento convencional da superfície. O piso deverá apresentar estabilidade, regularidade, caimento adequado e condições compatíveis com o uso previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 12655, ABNT NBR 7480, ABNT NBR 9050, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis a estruturas de concreto, preparo e controle do concreto, armaduras, acessibilidade em passeios e calçadas, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, armação, concretagem, acabamento, cura e apoio aos serviços.

13.23.4.15. REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

A remoção e reassentamento de meio-fio pré-moldado de concreto compreende a retirada controlada das peças existentes e sua posterior reinstalação, conforme alinhamento, níveis, cotas, encaixes e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com retirada das peças, limpeza da área, preparo da base de assentamento, reposicionamento dos meios-fios, alinhamento, nivelamento, rejuntamento ou travamento quando aplicável, e recomposição das áreas afetadas. O serviço deverá apresentar estabilidade, continuidade e acabamento compatível com o pavimento ou passeio existente.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 9050, ABNT NBR 9062, NR-18, NR-17 e NR-01, além das normas municipais e boas práticas de engenharia, considerando os critérios de acessibilidade em passeios e áreas de circulação, elementos pré-moldados de concreto, segurança no canteiro de obras, cuidados ergonômicos nas atividades manuais e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a remoção, movimentação, reassentamento, nivelamento, acabamento e apoio aos serviços.

13.24. PAVIMENTAÇÃO

A pavimentação compreende o conjunto de serviços destinados à execução, recomposição ou melhoria de superfícies destinadas à circulação de veículos, pedestres ou áreas de apoio, conforme camadas, materiais, espessuras, níveis, declividades e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o preparo da base, regularização da superfície, aplicação dos materiais especificados,

compactação, acabamento e limpeza da área. O pavimento deverá apresentar estabilidade, regularidade, resistência e condições adequadas de uso após a conclusão dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 9050 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de pavimentação, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a acessibilidade quando aplicável, a qualidade das camadas executadas e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, execução, compactação, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.24.1. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAI, LIMPEZA MANUAL

A imprimação com emulsão asfáltica, incluindo limpeza manual, compreende a aplicação de material betuminoso sobre superfície previamente preparada, destinada a promover aderência, proteção e integração entre as camadas do pavimento, conforme taxa de aplicação, área, condições da base e demais orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com limpeza manual da superfície, remoção de materiais soltos, poeira e impurezas, seguida da aplicação uniforme da emulsão asfáltica, observando as condições climáticas, o estado da base e o tempo necessário para cura ou ruptura do material. A área deverá permanecer protegida até a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da DNIT 144/2014-ES, DNIT 165/2013-EM, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à imprimação de pavimentos, especificações de emulsões asfálticas, segurança no canteiro de obras, utilização segura de equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, aplicação da emulsão, isolamento da área, cura e apoio aos serviços.

13.24.2. PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C

A pintura de ligação com RR-1C compreende a aplicação de emulsão asfáltica catiônica de ruptura rápida sobre superfície previamente preparada, destinada a promover aderência entre camadas asfálticas ou entre base imprimada e revestimento, conforme taxa de aplicação, área e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com limpeza da superfície, verificação das condições da base, aplicação uniforme da emulsão asfáltica e controle do período necessário para ruptura antes da execução da camada subsequente. A área deverá permanecer protegida contra tráfego indevido, contaminação ou acúmulo de materiais soltos até a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da DNIT 145/2012-ES, DNIT 165/2013-EM, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à pintura de ligação, as especificações de emulsões asfálticas, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, aplicação da emulsão, isolamento da área, ruptura do material e apoio aos serviços.

13.24.3. BASE OU SUB-BASE DE SOLO-CIMENTO COM 7% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR

NORMAL

A base ou sub-base de solo-cimento com 7% de cimento e mistura na pista com material de jazida compreende a execução de camada estabilizada destinada à composição estrutural do pavimento, conforme espessura, largura, teor de cimento, grau de compactação, alinhamentos, cotas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com distribuição do material de jazida, incorporação do cimento, mistura na pista, umedecimento, homogeneização, espalhamento, nivelamento e compactação até atingir as condições previstas. A camada deverá apresentar regularidade, estabilidade, umidade adequada, acabamento uniforme e condições compatíveis para recebimento das etapas posteriores do pavimento.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da DNIT 140/2022-ES, DNIT 143/2022-ES, ABNT NBR 7182, ABNT NBR 7185, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de camadas de solo melhorado ou solo-cimento, controle de compactação, utilização segura de máquinas e equipamentos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a distribuição dos materiais, mistura, espalhamento, compactação, acabamento, cura e apoio aos serviços.

13.24.4. EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA

A execução e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ,

massa comercial, incluindo fornecimento e transporte dos agregados e material betuminoso, compreende a produção e aplicação de mistura asfáltica destinada à composição do revestimento do pavimento, conforme espessura, faixa granulométrica, teor de ligante, temperatura, acabamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com fornecimento dos materiais, usinagem da mistura, controle das condições de aplicação, espalhamento, nivelamento, compactação e acabamento da camada asfáltica. O revestimento deverá apresentar superfície regular, estável, aderente e compatível com as condições de tráfego e continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da DNIT 031/2006-ES, DNIT 095/2006-EM, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de concreto asfáltico, especificações de materiais betuminosos, controle da mistura, utilização segura de máquinas e equipamentos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

13.24.5. TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

O transporte de material de qualquer natureza em caminhão, para distâncias maiores que 30 km dentro do perímetro urbano, exclusive carga e inclusive descarga, compreende o deslocamento de materiais diversos entre os pontos definidos, conforme trajeto, distância, tipo de material transportado e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de

operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso definido, as condições da via, as manobras necessárias e a descarga no local indicado. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego urbano e da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em perímetro urbano e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.24.6. TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

O transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor em rodovia pavimentada compreende o deslocamento de emulsões, ligantes ou materiais asfálticos em veículo apropriado, conforme tipo de material, distância, condições de transporte, local de aplicação e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com caminhão tanque distribuidor em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento seguro do material, o controle de temperatura quando aplicável, o percurso definido e as condições de circulação. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as exigências do material transportado e da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da DNIT 165/2013-EM, DNIT 095/2006-EM, NR-18, NR-12, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de

trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, as especificações de materiais betuminosos, a utilização segura de equipamentos, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado em rodovia pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, operação do caminhão tanque, descarga e apoio aos serviços.

13.24.7. PARALELEPÍPEDO, RETIRADA E REASSENTAMENTO SOBRE COXIM DE AREIA

O serviço de retirada e reassentamento de paralelepípedo sobre coxim de areia compreende a remoção controlada das peças existentes e sua posterior reinstalação sobre camada de apoio em areia, conforme alinhamentos, níveis, inclinações, rejuntamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com retirada das peças, limpeza e seleção do material reaproveitável, preparo e regularização do coxim de areia, reassentamento dos paralelepípedos, compactação, rejuntamento e acabamento da superfície. O pavimento deverá apresentar estabilidade, regularidade e condições adequadas de uso após a conclusão dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da DNIT 020/2006-ES, ABNT NBR 9050, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à pavimentação com paralelepípedos, acessibilidade quando aplicável, segurança no canteiro de obras, cuidados ergonômicos nas atividades manuais e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A

contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a retirada, seleção, reassentamento, compactação, rejuntamento, acabamento e apoio aos serviços.

13.24.8. REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO OU SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO COM APLICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO MECANIZADA DE COLCHÃO DE AREIA

A remoção e reassentamento de calçamento em bloco de concreto intertravado ou sextavado, com reaproveitamento dos blocos, inclusive fornecimento, aplicação e regularização mecanizada de colchão de areia, compreende a retirada controlada das peças existentes e sua posterior reinstalação sobre camada de apoio, conforme alinhamentos, níveis, inclinações, paginação e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com remoção dos blocos, seleção das peças reaproveitáveis, preparo da base, aplicação e regularização do colchão de areia, reassentamento dos blocos, compactação, rejuntamento e acabamento da superfície. O pavimento deverá apresentar estabilidade, regularidade, travamento adequado e condições compatíveis com o uso previsto.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 9781, ABNT NBR 15953, ABNT NBR 9050, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis às peças de concreto para pavimentação, execução de pavimento intertravado, acessibilidade quando aplicável, segurança no canteiro de obras, utilização segura de equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a remoção, seleção, regularização do colchão de areia, reassentamento, compactação,

rejuntamento, acabamento e apoio aos serviços.

13.25. LIMPEZA DE TERRENO

A limpeza de terreno compreende a remoção de vegetação rasteira, resíduos, materiais soltos, entulhos e demais elementos existentes na área de intervenção, conforme limites, condições e orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com retirada dos materiais que impeçam ou dificultem o início dos serviços, regularização preliminar da área e destinação adequada dos resíduos gerados. O terreno deverá permanecer limpo, desobstruído e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de ferramentas e equipamentos, o gerenciamento de riscos ocupacionais e a destinação adequada dos resíduos decorrentes da limpeza.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, remoção, acondicionamento, transporte interno e apoio aos serviços.

13.25.1. RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO

A raspagem e limpeza de terreno plano compreende a remoção superficial de vegetação rasteira, materiais soltos, resíduos, entulhos e demais elementos existentes na área de intervenção, conforme limites, condições e orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com raspagem da camada superficial, retirada dos materiais indesejados, regularização preliminar da área

e destinação adequada dos resíduos gerados. O terreno deverá permanecer limpo, desobstruído e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de ferramentas e equipamentos, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e a destinação adequada dos resíduos decorrentes da limpeza.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a raspagem, limpeza, remoção, acondicionamento e apoio aos serviços.

13.25.2. PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL

O preparo e regularização de terreno em desnível compreende os serviços necessários à adequação superficial da área, com correção de irregularidades, conformação do terreno e ajuste das condições gerais da superfície, conforme cotas, níveis, inclinações e demais orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com remoção de materiais soltos, ajustes pontuais no terreno, espalhamento e regularização da superfície, observando as condições naturais da área e a estabilidade necessária para a continuidade dos serviços. O terreno deverá permanecer regularizado, seguro e em condições adequadas para as etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de preparo, movimentação e regularização de solos, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de ferramentas e equipamentos, a estabilidade da superfície e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, regularização, movimentação, acabamento e apoio aos serviços.

13.25.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

A carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante de 10 m³ compreende a movimentação mecanizada de materiais, com utilização de escavadeira hidráulica para carregamento, manobras necessárias à operação e descarga livre no local definido, conforme condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento adequado dos equipamentos, carregamento seguro do caminhão, controle das manobras e descarga em área apropriada. O serviço deverá observar a capacidade dos equipamentos, as condições do terreno, a estabilidade da carga e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a circulação de veículos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, manobra, transporte interno, descarga e apoio aos serviços.

13.25.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de solos, materiais granulares ou materiais diversos entre os pontos de carga e descarga, conforme trajeto, distância média de transporte e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso definido, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.25.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de solos, materiais granulares ou materiais diversos além da distância média inicialmente

prevista, conforme trajeto, distância excedente e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso excedente, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.25.6. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação do recebimento de materiais removidos da obra em local autorizado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária, exigências ambientais ou orientação da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material, com emissão do respectivo comprovante pelo local de recebimento. O ticket deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado, permitindo o controle das quantidades encaminhadas e a rastreabilidade da destinação adotada.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA

nº 307/2002, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a gestão adequada dos resíduos da construção civil e materiais excedentes, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como o correto controle, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.26. DEMOLIÇÕES

As demolições compreendem os serviços de remoção parcial ou total de elementos existentes, estruturas, revestimentos, pavimentos ou demais componentes indicados, conforme limites, dimensões, métodos executivos e condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada e controlada, com isolamento da área, remoção dos elementos previstos, separação dos materiais, limpeza do local e destinação adequada dos resíduos gerados. Os serviços deverão preservar as áreas e elementos que não serão demolidos, mantendo a frente de trabalho segura e desobstruída.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 5682, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de ferramentas e equipamentos, os procedimentos aplicáveis à demolição, a classificação e a destinação adequada dos resíduos.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a demolição, remoção, limpeza, acondicionamento, transporte interno e apoio aos

serviços.

13.26.1. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO

A demolição de revestimento asfáltico com equipamento pneumático compreende a remoção controlada da camada asfáltica existente, utilizando equipamento apropriado para fragmentação e desagregação do material, conforme área, espessura, limites de intervenção e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com isolamento da área, utilização do equipamento pneumático, fragmentação do revestimento, remoção do material demolido, limpeza da superfície e acondicionamento adequado dos resíduos gerados. O serviço deverá preservar as áreas não abrangidas pela intervenção e manter a frente de trabalho segura e desobstruída.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 5682, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos pneumáticos, os procedimentos aplicáveis à demolição, a classificação e a destinação adequada dos resíduos gerados.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a demolição, fragmentação, remoção, limpeza, acondicionamento e apoio aos serviços.

13.26.2. REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO PARALELEPÍPEDO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

A remoção manual de pavimento em paralelepípedo, com reaproveitamento,

inclusive afastamento e empilhamento, compreende a retirada controlada das peças existentes, com separação do material reaproveitável, conforme área, limites de intervenção e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com remoção manual das peças, limpeza superficial, seleção dos paralelepípedos em condições de reaproveitamento, afastamento e empilhamento em local apropriado. O material não reaproveitável deverá ser separado e mantido em condições adequadas para posterior retirada, conforme orientação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-17, NR-01, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais, a organização da frente de trabalho, a classificação e a destinação adequada dos resíduos gerados.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a remoção, seleção, afastamento, empilhamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.26.3. REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA OU SEXTAVADO EM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

A remoção manual de pavimentação intertravada ou sextavada em pré-moldado de concreto, com reaproveitamento, inclusive afastamento e empilhamento, compreende a retirada controlada das peças existentes, com separação do material reaproveitável, conforme área, limites de intervenção e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com remoção manual dos blocos, limpeza superficial, seleção das peças em condições de reaproveitamento, afastamento e empilhamento em local apropriado. O material não reaproveitável deverá ser separado e mantido em condições adequadas para posterior retirada, conforme orientação da fiscalização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-17, NR-01, ABNT NBR 9781, ABNT NBR 15953, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis às peças de concreto para pavimentação, a execução de pavimento intertravado, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais, a segurança no canteiro de obras e a destinação adequada dos resíduos gerados.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a remoção, seleção, afastamento, empilhamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.26.4. CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL

A carga manual de qualquer material compreende o serviço de recolhimento, movimentação e carregamento manual de materiais diversos, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com separação, acondicionamento e carregamento dos materiais em local apropriado, observando as condições da área de trabalho e o tipo de material movimentado. O serviço deverá manter a frente de trabalho limpa, desobstruída e em condições adequadas para a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o manuseio e movimentação de materiais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, movimentação, organização e apoio aos serviços.

13.26.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de materiais provenientes dos serviços de demolição, remoção ou limpeza entre os pontos de carga e descarga, conforme trajeto, distância média de transporte e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso definido, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.26.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA

URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de materiais provenientes dos serviços de demolição, remoção ou limpeza além da distância média inicialmente prevista, conforme trajeto, distância excedente e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso excedente, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.26.7. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação do recebimento de materiais provenientes dos serviços de demolição, remoção, limpeza ou demais atividades da obra, encaminhados para local autorizado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária, exigências ambientais ou orientação da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material, com emissão do respectivo comprovante pelo local de recebimento. O ticket deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado, permitindo o controle das quantidades encaminhadas e a rastreabilidade da destinação adotada.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a gestão adequada dos resíduos da construção civil e materiais excedentes, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como o correto controle, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.27. MOVIMENTO DE TERRA

O movimento de terra compreende o conjunto de serviços destinados à escavação, carga, transporte, espalhamento, regularização, reaterro e compactação de solos ou materiais diversos, conforme cotas, níveis, volumes, inclinações e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com utilização de métodos manuais ou mecanizados compatíveis com as características do terreno, do material movimentado e da frente de serviço. Os serviços deverão garantir a conformação adequada da área, a estabilidade das superfícies trabalhadas e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, ABNT NBR 7185 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de movimentação de solos, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e

equipamentos, a movimentação de materiais, o controle de compactação e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante as atividades de escavação, carga, transporte, espalhamento, regularização, compactação, acabamento e apoio aos serviços.

13.27.1. ESCAVAÇÕES

As escavações compreendem a remoção de solo ou material existente para abertura de valas, cavas, caixas, fundações ou demais áreas necessárias à execução dos serviços, conforme dimensões, profundidades, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, por meios manuais ou mecanizados, conforme as características do terreno, do material a ser removido e das condições da frente de serviço. As áreas escavadas deverão permanecer estáveis, sinalizadas, limpas e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, remoção, carga, transporte interno, sinalização e apoio aos serviços.

13.27.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

A escavação manual de vala compreende a abertura de valas por meio de ferramentas manuais, conforme dimensões, profundidades, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, remoção manual do material, conformação das laterais e do fundo da vala, afastamento do material escavado e manutenção das condições de segurança da frente de serviço. A vala deverá apresentar geometria compatível, estabilidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-17, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, remoção manual do material, conformação, sinalização e apoio aos serviços.

13.27.1.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m compreende a abertura de valas em solo de 1ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, larguras, cotas, níveis e demais

condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, a estabilidade da escavação e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.27.1.3. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5 m até 3,0 m compreende a abertura de valas em solo de 1ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área,

posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, a profundidade prevista, a estabilidade da escavação e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.27.1.4. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m compreende a abertura de valas em solo de 2ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, as características do solo, a estabilidade da escavação e as condições necessárias para a continuidade das

etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.27.1.5. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5 m até 3,0 m compreende a abertura de valas em solo de 2ª categoria, com utilização de retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, as características do solo, a profundidade prevista, a estabilidade da escavação e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-

11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.27.1.6. DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021

O desmonte de material de 3ª categoria, composto por blocos de rochas ou matacos em vala, com martelete pneumático manual, compreende a fragmentação controlada de materiais de elevada resistência, conforme dimensões, profundidade, limites de intervenção e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com isolamento da área, posicionamento seguro dos trabalhadores, utilização do martelete pneumático manual, fragmentação do material e manutenção das condições de estabilidade da vala. O serviço deverá ser executado de modo a permitir a continuidade das etapas posteriores, preservando as áreas e elementos não abrangidos pela intervenção.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-17, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos pneumáticos, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais, a estabilidade das escavações e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o desmonte, operação do equipamento, fragmentação, sinalização e apoio aos serviços.

13.27.1.7. RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE AF_03/2021

A retirada de material de 3ª categoria, após escavação ou desmonte em valas, com retroescavadeira, compreende a remoção mecanizada de blocos de rocha, matacos ou materiais fragmentados, conforme dimensões, profundidade, condições da vala e demais orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento adequado da retroescavadeira, remoção controlada do material desmontado, afastamento para local apropriado e manutenção das condições de segurança da frente de serviço. O serviço deverá observar a estabilidade da vala, as interferências existentes e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a retirada, movimentação, operação da retroescavadeira, sinalização e apoio aos serviços.

13.27.1.8. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA

MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m, em solo mole, compreende a abertura de valas com utilização de retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, as características do solo mole, a estabilidade da escavação e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.27.1.9. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5 m até 3,0 m,

em solo mole, compreende a abertura de valas com utilização de retroescavadeira, em locais com interferências existentes, conforme dimensões, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, posicionamento adequado do equipamento, escavação controlada, remoção do material, conformação do fundo e das laterais da vala e afastamento do material escavado. O serviço deverá observar as interferências existentes, as características do solo mole, a profundidade prevista, a estabilidade da escavação e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, operação do equipamento, remoção do material, sinalização e apoio aos serviços.

13.27.2. REFORÇO DE FUNDO DE VALA PARA REDE

O reforço de fundo de vala para rede compreende a execução de camada ou elemento de apoio destinado à melhoria das condições de suporte da base da vala, conforme espessura, material, dimensões, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo e regularização do fundo da vala, aplicação do material ou solução definida, nivelamento, adensamento e conferência das condições de apoio para assentamento da rede. O

fundo da vala deverá apresentar estabilidade, uniformidade e condições adequadas para a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, estabilidade de escavações, controle de aterros, compactação de solos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, regularização, reforço, adensamento, conferência e apoio aos serviços.

13.27.2.1. RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA

A recomposição manual de aterro com material de jazida compreende o preenchimento, regularização e recomposição de áreas escavadas ou rebaixadas, utilizando material adequado proveniente de jazida, conforme camadas, níveis, espessuras e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento manual do material, espalhamento, regularização e compactação compatível com as condições do serviço. A recomposição deverá apresentar estabilidade, uniformidade e acabamento adequado, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, ABNT NBR 7185, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o controle de aterros, a compactação de solos, a verificação das condições do material aplicado, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, regularização, compactação, acabamento e apoio aos serviços.

13.27.2.2. COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL

A compactação manual de aterro com soquete, inclusive espalhamento manual, compreende a execução de camada de aterro com material adequado, lançado, espalhado e compactado manualmente, conforme espessuras, níveis, cotas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com distribuição manual do material, espalhamento uniforme, regularização da camada e compactação com soquete até atingir as condições necessárias de estabilidade e acabamento. O serviço deverá apresentar superfície regular, firme e compatível com a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, ABNT NBR 7185, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o controle de aterros, a compactação de solos, a verificação das condições do material aplicado, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, compactação, regularização, acabamento e apoio aos serviços.

13.27.3. COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA

A compactação de fundo de vala compreende o serviço de adensamento e regularização da base da escavação, destinado a proporcionar superfície estável e adequada para o assentamento de tubulações, estruturas ou demais elementos previstos em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com limpeza do fundo da vala, remoção de materiais soltos, regularização da superfície e compactação compatível com as condições do terreno e do serviço. O fundo da vala deverá apresentar estabilidade, uniformidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, estabilidade de escavações, controle de aterros, compactação de solos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, regularização, compactação, conferência e apoio aos serviços.

13.27.3.1. APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O apiloamento mecanizado em fundo de vala com placa vibratória, exclusive escavação, compreende o adensamento e regularização da base da vala com equipamento vibratório, conforme dimensões, níveis, condições do solo e demais orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com limpeza prévia do fundo da vala, remoção de materiais soltos, regularização da superfície e compactação mecanizada com placa vibratória compatível com as condições do serviço. O fundo da

vala deverá apresentar estabilidade, uniformidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, estabilidade de escavações, controle de aterros, compactação de solos, uso seguro de equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, regularização, compactação mecanizada, conferência e apoio aos serviços.

13.27.4. LASTRO

O lastro compreende a execução de camada de apoio, regularização ou separação, composta por material compatível com a condição prevista em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização, podendo ser executado com material granular ou concreto, conforme a necessidade técnica definida.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, distribuição do material, regularização da camada e adensamento ou acabamento compatível com o tipo de lastro especificado. O serviço deverá apresentar superfície estável, uniforme e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, ABNT NBR 7211, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, estabilidade de escavações, controle de aterros, compactação de solos, qualidade dos agregados, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, aplicação, regularização, adensamento, acabamento e apoio aos serviços.

13.27.4.1. LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O lastro de areia, inclusive adensamento e apiloamento manual, compreende a execução de camada granular destinada à regularização, apoio ou proteção de tubulações, estruturas ou demais elementos previstos, conforme espessura, dimensões, níveis e condições indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, distribuição uniforme da areia, regularização da camada, adensamento e apiloamento manual compatíveis com as condições do serviço. O lastro deverá apresentar superfície regular, estável e adequada para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, estabilidade de escavações, controle e compactação de solos, segurança no canteiro de obras, cuidados ergonômicos nas atividades manuais e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, espalhamento, regularização, adensamento, apiloamento e apoio aos serviços.

13.27.5. REATERRO

O reaterro compreende o preenchimento de valas, cavas, escavações ou áreas rebaixadas com material adequado, conforme camadas, níveis, espessuras, cotas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento do material, espalhamento, regularização e compactação compatível com as condições do terreno e do serviço. O reaterro deverá apresentar estabilidade, uniformidade e acabamento adequado, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, estabilidade de escavações, controle de aterros, compactação de solos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, compactação, regularização, acabamento e apoio aos serviços de reaterro.

13.27.5.1. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro manual de valas com compactador de solos de percussão compreende o preenchimento de escavações com material adequado, lançado em camadas e compactado com equipamento apropriado, conforme dimensões, níveis, espessuras e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento manual

do material, espalhamento, regularização das camadas e compactação com equipamento de percussão compatível com as condições da vala. O serviço deverá apresentar estabilidade, uniformidade e acabamento adequado, permitindo a recomposição da área e a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681 e ABNT NBR 7182, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos de compactação, os critérios aplicáveis à execução de valas, o controle de aterros e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, compactação, acabamento, recomposição e apoio aos serviços.

13.27.5.2. REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro mecanizado de vala com minicarregadeira e compactador de solos de percussão compreende o preenchimento de escavações com material adequado, lançado, espalhado e compactado com auxílio de equipamentos compatíveis, conforme dimensões, níveis, espessuras e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento do material na vala, espalhamento mecanizado, regularização das camadas e compactação com equipamento de percussão apropriado. O serviço deverá apresentar estabilidade, uniformidade e acabamento adequado, permitindo a recomposição da área e a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681 e ABNT NBR 7182,

considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, os critérios aplicáveis à execução de valas, o controle de aterros e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento mecanizado, compactação, acabamento, recomposição e apoio aos serviços.

13.27.6. CARGA E TRANSPORTE

A carga e transporte compreendem os serviços de movimentação, carregamento, deslocamento e descarga de materiais diversos, utilizando meios manuais, mecanizados ou veículos compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com acondicionamento adequado dos materiais, carregamento seguro, transporte até o local definido e descarga em condições compatíveis com a natureza do material. O serviço deverá manter as áreas de trabalho limpas, desobstruídas e adequadas para a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação e transporte de materiais, a circulação regular de veículos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, transporte, descarga, manobra e apoio aos serviços.

13.27.6.1. CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL

A carga manual de qualquer material compreende o serviço de recolhimento, movimentação e carregamento manual de materiais diversos, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com separação, acondicionamento e carregamento dos materiais em local apropriado, observando as condições da área de trabalho e o tipo de material movimentado. O serviço deverá manter a frente de trabalho limpa, desobstruída e em condições adequadas para a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o manuseio e movimentação de materiais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, movimentação, organização e apoio aos serviços.

13.27.6.2. CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES

A carga mecânica sobre caminhões compreende o serviço de carregamento de materiais diversos em veículos de transporte, com utilização de máquinas ou equipamentos compatíveis com o tipo de material, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento adequado do caminhão e do equipamento de carga, movimentação controlada dos materiais e acomodação compatível com a capacidade do veículo. O serviço deverá manter a frente de trabalho limpa, desobstruída e em condições seguras para a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação adequada de materiais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, movimentação, manobra e apoio aos serviços.

13.27.6.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

A carga mecânica sobre caminhões compreende o serviço de carregamento de materiais diversos em veículos de transporte, com utilização de máquinas ou equipamentos compatíveis com o tipo de material, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento adequado do caminhão e do equipamento de carga, movimentação controlada dos materiais e acomodação compatível com a capacidade do veículo. O serviço deverá manter a frente de trabalho limpa, desobstruída e em condições seguras para a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação adequada de materiais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

o carregamento, movimentação, manobra e apoio aos serviços.

13.27.6.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de materiais diversos além da distância média inicialmente prevista, conforme trajeto, distância excedente, pontos de carga e descarga e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso excedente, as condições da via e os locais definidos para descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.27.6.5. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação do recebimento de materiais removidos da obra em local autorizado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária, exigências ambientais

ou orientação da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material, com emissão do respectivo comprovante pelo local de recebimento. O ticket deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado, permitindo o controle das quantidades encaminhadas e a rastreabilidade da destinação adotada.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a gestão adequada dos resíduos da construção civil e materiais excedentes, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como o correto controle, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.28. INSTALAÇÃO DE REDE DE ÁGUA

A instalação de rede de água compreende o conjunto de serviços destinados ao assentamento de tubulações, conexões, registros, dispositivos de controle e demais componentes necessários à condução e distribuição de água, conforme diâmetros, materiais, traçados, pressões, cotas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com abertura e preparo das valas, regularização do fundo, assentamento das tubulações e conexões, execução das interligações, testes, reaterro, compactação e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. A rede deverá apresentar alinhamento, estabilidade, estanqueidade e condições adequadas de funcionamento após a conclusão dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12218,

ABNT NBR 12266, ABNT NBR 5626, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis a redes de distribuição de água, execução de valas para assentamento de tubulações, instalações de água quando aplicável, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, assentamento, conexão, testes, reaterro, recomposição e apoio aos serviços.

13.28.1. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 50 MM, 75 MM E 100 MM

A rede de distribuição de água 50 mm, 75 mm e 100 mm compreende o conjunto de tubulações, conexões, registros, peças especiais e demais componentes destinados à condução e distribuição de água, conforme diâmetros, materiais, traçado, pressões, cotas e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com abertura e preparo das valas, regularização do fundo, assentamento das tubulações, instalação das conexões e dispositivos necessários, execução das interligações, testes, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. A rede deverá apresentar alinhamento, estabilidade, estanqueidade e condições adequadas de funcionamento após a conclusão dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12218, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 5626, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis a redes de distribuição de água, execução de valas para assentamento de tubulações, instalações de água quando aplicável, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A

contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, assentamento, conexão, testes, reaterro, recomposição e apoio aos serviços.

13.28.1.1. ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024

O assentamento e fornecimento de tubo de PVC PBA para rede de água, DN 50, com junta elástica integrada, instalado em local com nível alto de interferências, compreende o fornecimento e instalação da tubulação destinada à condução de água, conforme diâmetro, traçado, profundidade, alinhamento, pressão de serviço e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com abertura e preparo da vala, regularização do fundo, conferência e posicionamento dos tubos, execução das juntas, verificação do alinhamento, realização das interligações necessárias, testes, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. O serviço deverá observar as interferências existentes e garantir estabilidade, estanqueidade e condições adequadas de funcionamento da rede.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5647, ABNT NBR 12218, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 5626, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubos de PVC para adução e distribuição de água, redes de distribuição, execução de valas para assentamento de tubulações, instalações de água quando aplicável, segurança no canteiro de obras, utilização segura de equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

o fornecimento, transporte, assentamento, conexão, testes, reaterro, recomposição e apoio aos serviços.

13.28.1.2. ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024

O assentamento e fornecimento de tubo de PVC PBA para rede de água, DN 50, com junta elástica integrada, instalado em local com nível baixo de interferências, compreende o fornecimento e instalação da tubulação destinada à condução de água, conforme diâmetro, traçado, profundidade, alinhamento, pressão de serviço e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com abertura e preparo da vala, regularização do fundo, conferência e posicionamento dos tubos, execução das juntas, verificação do alinhamento, realização das interligações necessárias, testes, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. O serviço deverá observar as condições locais e garantir estabilidade, estanqueidade e funcionamento adequado da rede.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5647, ABNT NBR 12218, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 5626, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubos de PVC para adução e distribuição de água, redes de distribuição, execução de valas para assentamento de tubulações, instalações de água quando aplicável, segurança no canteiro de obras, utilização segura de equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, assentamento, conexão, testes, reaterro, recomposição e apoio aos serviços.

13.28.1.3. ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024

O assentamento e fornecimento de tubo de PVC PBA para rede de água, DN 75, com junta elástica integrada, instalado em local com nível alto de interferências, compreende o fornecimento e instalação da tubulação destinada à condução de água, conforme diâmetro, traçado, profundidade, alinhamento, pressão de serviço e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com abertura e preparo da vala, regularização do fundo, conferência e posicionamento dos tubos, execução das juntas, verificação do alinhamento, realização das interligações necessárias, testes, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. O serviço deverá observar as interferências existentes e garantir estabilidade, estanqueidade e condições adequadas de funcionamento da rede.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5647, ABNT NBR 12218, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 5626, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubos de PVC para adução e distribuição de água, redes de distribuição, execução de valas para assentamento de tubulações, instalações de água quando aplicável, segurança no canteiro de obras, utilização segura de equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, assentamento, conexão, testes, reaterro, recomposição e apoio aos serviços.

13.28.1.4. ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM

LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024

O assentamento e fornecimento de tubo de PVC PBA para rede de água, DN 75, com junta elástica integrada, instalado em local com nível baixo de interferências, compreende o fornecimento e instalação da tubulação destinada à condução de água, conforme diâmetro, traçado, profundidade, alinhamento, pressão de serviço e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com abertura e preparo da vala, regularização do fundo, conferência e posicionamento dos tubos, execução das juntas, verificação do alinhamento, realização das interligações necessárias, testes, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. O serviço deverá observar as condições locais e garantir estabilidade, estanqueidade e funcionamento adequado da rede.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5647, ABNT NBR 12218, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 5626, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubos de PVC para adução e distribuição de água, redes de distribuição, execução de valas para assentamento de tubulações, instalações de água quando aplicável, segurança no canteiro de obras, utilização segura de equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, assentamento, conexão, testes, reaterro, recomposição e apoio aos serviços.

13.28.1.5. ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024

O assentamento e fornecimento de tubo de PVC PBA para rede de água, DN 100, com junta elástica integrada, instalado em local com nível alto de interferências, compreende o fornecimento e instalação da tubulação destinada à condução de água, conforme diâmetro, traçado, profundidade, alinhamento, pressão de serviço e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com abertura e preparo da vala, regularização do fundo, conferência e posicionamento dos tubos, execução das juntas, verificação do alinhamento, realização das interligações necessárias, testes, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. O serviço deverá observar as interferências existentes e garantir estabilidade, estanqueidade e condições adequadas de funcionamento da rede.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5647, ABNT NBR 12218, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 5626, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubos de PVC para adução e distribuição de água, redes de distribuição, execução de valas para assentamento de tubulações, instalações de água quando aplicável, segurança no canteiro de obras, utilização segura de equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, assentamento, conexão, testes, reaterro, recomposição e apoio aos serviços.

13.28.1.6. ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024

O assentamento e fornecimento de tubo de PVC PBA para rede de água, DN 100, com junta elástica integrada, instalado em local com nível baixo de interferências,

compreende o fornecimento e instalação da tubulação destinada à condução de água, conforme diâmetro, traçado, profundidade, alinhamento, pressão de serviço e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com abertura e preparo da vala, regularização do fundo, conferência e posicionamento dos tubos, execução das juntas, verificação do alinhamento, realização das interligações necessárias, testes, reaterro e recomposição das áreas afetadas, quando aplicável. O serviço deverá observar as condições locais e garantir estabilidade, estanqueidade e funcionamento adequado da rede.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5647, ABNT NBR 12218, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 5626, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a tubos de PVC para adução e distribuição de água, redes de distribuição, execução de valas para assentamento de tubulações, instalações de água quando aplicável, segurança no canteiro de obras, utilização segura de equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, assentamento, conexão, testes, reaterro, recomposição e apoio aos serviços.

13.28.2. PLACA DE ANCORAGEM

A placa de ancoragem compreende o elemento destinado ao apoio, fixação ou estabilização de componentes da rede de água, conforme dimensões, material, posicionamento, esforços previstos e demais condições indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência do local de instalação, preparo da base, posicionamento da placa, fixação adequada e

verificação do alinhamento e estabilidade do conjunto. O serviço deverá garantir condições compatíveis com a instalação dos demais componentes da rede e com a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12218, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis a redes de distribuição de água, execução de valas, elementos em concreto quando aplicável, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, posicionamento, fixação, conferência e apoio aos serviços.

13.28.2.1. PLACA ANCORAGEM EM CONCRETO EM BOLSAS PARA DECLIVIDADE SUPERIOR A 20%

A placa de ancoragem compreende o elemento destinado ao apoio, fixação ou estabilização de componentes da rede de água, conforme dimensões, material, posicionamento, esforços previstos e demais condições indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência do local de instalação, preparo da base, posicionamento da placa, fixação adequada e verificação do alinhamento e estabilidade do conjunto. O serviço deverá garantir condições compatíveis com a instalação dos demais componentes da rede e com a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12218, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis a redes de distribuição de água, execução de valas, elementos em concreto quando aplicável, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, posicionamento, fixação, conferência e apoio aos serviços.

13.29. EE ELEVATORIA - 2 POR MUNICIPIO

A EE elevatória, prevista na quantidade de 2 por município, compreende o conjunto de estruturas, equipamentos, tubulações, conexões, dispositivos hidráulicos, componentes elétricos e sistemas de controle destinados ao bombeamento e recalque, conforme capacidade, localização, vazão, altura manométrica, materiais e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o fornecimento, posicionamento, instalação, montagem, interligações hidráulicas e elétricas, fixação dos equipamentos, ajustes operacionais e testes necessários ao funcionamento do sistema. A unidade deverá apresentar estabilidade, estanqueidade, segurança operacional e condições adequadas para operação e manutenção.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12208, ABNT NBR 12218, ABNT NBR 5410, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis a estações elevatórias, redes de distribuição ou recalque, instalações elétricas de baixa tensão, segurança em serviços com eletricidade, operação segura de máquinas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, instalação, montagem, interligações, testes, operação inicial e apoio aos serviços.

13.29.1. LIMPEZA DE TERRENO

A limpeza de terreno compreende a remoção de vegetação rasteira, resíduos, materiais soltos, entulhos e demais elementos existentes na área de intervenção, conforme limites, condições e orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com retirada dos materiais que impeçam ou dificultem o início dos serviços, regularização preliminar da área e destinação adequada dos resíduos gerados. O terreno deverá permanecer limpo, desobstruído e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de ferramentas e equipamentos, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e a destinação adequada dos resíduos decorrentes da limpeza.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, remoção, acondicionamento, transporte interno e apoio aos serviços.

13.29.1.1. RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO

A raspagem e limpeza de terreno plano compreende a remoção superficial de vegetação rasteira, materiais soltos, resíduos, entulhos e demais elementos existentes na área de intervenção, conforme limites, condições e orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com raspagem da camada superficial, retirada dos materiais indesejados, regularização preliminar da área e destinação adequada dos resíduos gerados. O terreno deverá permanecer limpo, desobstruído e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, Resolução CONAMA nº 307/2002 e ABNT NBR 10004:2024, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de ferramentas e equipamentos, o gerenciamento dos riscos ocupacionais e a destinação adequada dos resíduos decorrentes da limpeza.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a raspagem, limpeza, remoção, acondicionamento e apoio aos serviços.

13.29.1.2. PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL

O preparo e regularização de terreno em desnível compreende os serviços necessários à adequação superficial da área, com correção de irregularidades, conformação do terreno e ajuste das condições gerais da superfície, conforme cotas, níveis, inclinações e demais orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com remoção de materiais soltos, ajustes pontuais no terreno, espalhamento e regularização da superfície, observando as condições naturais da área e a estabilidade necessária para a continuidade dos serviços. O terreno deverá permanecer regularizado, seguro e em condições adequadas para as etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de preparo, movimentação e regularização de solos, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o uso seguro de ferramentas e equipamentos, a estabilidade da superfície e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva

necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, regularização, movimentação, acabamento e apoio aos serviços.

13.29.1.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

A carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante de 10 m³ compreende a movimentação mecanizada de materiais, com utilização de escavadeira hidráulica para carregamento, manobras necessárias à operação e descarga livre no local definido, conforme condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento adequado dos equipamentos, carregamento seguro do caminhão, controle das manobras e descarga em área apropriada. O serviço deverá observar a capacidade dos equipamentos, as condições do terreno, a estabilidade da carga e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a circulação de veículos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, manobra, transporte interno, descarga e apoio aos serviços.

13.29.1.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de solos, materiais granulares ou materiais diversos entre os pontos de carga e descarga, conforme trajeto, distância média de transporte e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso definido, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.29.1.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de solos, materiais granulares ou materiais diversos além da distância média inicialmente prevista, conforme trajeto, distância excedente e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de

operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso excedente, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.29.1.6. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação do recebimento de materiais removidos da obra em local autorizado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária, exigências ambientais ou orientação da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material, com emissão do respectivo comprovante pelo local de recebimento. O ticket deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado, permitindo o controle das quantidades encaminhadas e a rastreabilidade da destinação adotada.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a gestão adequada dos resíduos da construção civil e materiais excedentes, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como o correto controle, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.29.2. MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM

O movimento de terra para terraplenagem compreende o conjunto de serviços destinados à conformação do terreno, envolvendo cortes, aterros, escavações, cargas, transportes, espalhamentos, regularizações e compactações, conforme cotas, níveis, inclinações, volumes e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com utilização de equipamentos, ferramentas e métodos compatíveis com as características do terreno e do material movimentado. Os serviços deverão garantir a conformação adequada da área, a estabilidade das superfícies trabalhadas e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, ABNT NBR 7185 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, o controle de compactação e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante as atividades de escavação, carga, transporte, espalhamento, compactação, acabamento e apoio aos serviços.

13.29.2.1. Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado

com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria compreende a remoção, carregamento e deslocamento de solos ou materiais escaváveis por meios mecânicos convencionais, utilizando equipamentos compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com escavação mecanizada, carregamento do material em caminhão basculante, transporte pelo caminho de serviço em leito natural e descarga no local definido. O serviço deverá observar as condições do terreno, a estabilidade das áreas escavadas, a capacidade dos equipamentos e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação e transporte de materiais, a estabilidade das escavações e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga, manobra e apoio aos serviços.

13.29.2.2. Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria compreende a remoção, carregamento e deslocamento de materiais com maior resistência à escavação, exigindo equipamentos compatíveis com as condições do terreno, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com escavação mecanizada, carregamento do material em caminhão basculante, transporte pelo caminho de serviço em leito natural e descarga no local definido. O serviço deverá observar as características do material, a capacidade dos equipamentos, a estabilidade das áreas escavadas e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação e transporte de materiais, a estabilidade das escavações e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga, manobra e apoio aos serviços.

13.29.2.3. Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria compreende a remoção, carregamento e deslocamento de materiais de elevada resistência, como rochas, blocos ou matacos, utilizando equipamentos compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com escavação ou retirada mecanizada do material, carregamento em caminhão basculante, transporte pelo caminho de serviço em leito natural e descarga no local definido. O serviço deverá observar as características do material, a capacidade dos equipamentos, a estabilidade das áreas escavadas e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-

11, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação e transporte de materiais, a estabilidade das escavações e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga, manobra e apoio aos serviços.

13.29.2.4. Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de solos moles compreende a remoção, carregamento e deslocamento de materiais com baixa capacidade de suporte ou elevada umidade, utilizando equipamentos e veículos compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com escavação ou retirada do material, carregamento em caminhão basculante, transporte pelo caminho de serviço em leito natural e descarga no local definido. O serviço deverá observar as características do solo mole, as condições de estabilidade da área, a capacidade dos equipamentos e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação e transporte de materiais, a estabilidade das áreas escavadas e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga, manobra e apoio aos serviços.

13.29.2.5. EMPRESTIMO DE JAZIDA INCLUINDO TRANSPORTE

O empréstimo de jazida incluindo transporte compreende o fornecimento, extração, carga, transporte e descarga de material adequado proveniente de jazida, destinado à execução de aterros, regularizações ou recomposições, conforme características, volumes, distâncias e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com utilização de material compatível com a finalidade prevista, carregamento no local de origem, transporte até a frente de serviço e descarga em local apropriado. O material deverá apresentar condições adequadas de aplicação, permitindo o espalhamento, regularização e compactação nas etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182 e ABNT NBR 7185, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação e transporte de materiais, o controle de aterros, a compactação de solos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a extração, carga, transporte, descarga, espalhamento e apoio aos serviços.

13.29.2.6. Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário (Inclui espalhamento)

A compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário, inclusive

espalhamento, compreende a execução de camada de aterro com material adequado, distribuído, regularizado e compactado até atingir o grau de compactação previsto, conforme espessuras, níveis, cotas e demais condições indicadas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento do material, espalhamento em camadas, controle da umidade, regularização da superfície e compactação com equipamento compatível. O aterro deverá apresentar estabilidade, uniformidade e acabamento adequado, permitindo a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, ABNT NBR 7185, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o controle tecnológico de aterros, os ensaios de compactação, a verificação do grau de compactação em campo, a utilização segura de máquinas e equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, controle de umidade, compactação, acabamento e apoio aos serviços.

13.29.2.7. CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL

A carga manual de qualquer material compreende o serviço de recolhimento, movimentação e carregamento manual de materiais diversos, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com separação, acondicionamento e carregamento dos materiais em local apropriado, observando as condições da área de trabalho e o tipo de material movimentado. O serviço deverá manter a frente de trabalho limpa, desobstruída e em condições adequadas para a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o manuseio e movimentação de materiais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, movimentação, organização e apoio aos serviços.

13.29.2.8. TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA DE 5M3

O transporte de material de qualquer natureza em caçamba de 5 m³ compreende o deslocamento de materiais diversos, acondicionados em caçamba compatível, conforme tipo de material, volume, percurso, local de carga e descarga e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com acondicionamento adequado do material, transporte até o local definido e descarga em condições compatíveis com a frente de serviço. O transporte deverá ocorrer de forma segura, observando a capacidade da caçamba, as condições de circulação e a correta disposição do material no ponto de destino.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a movimentação de cargas, a circulação regular de veículos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

o carregamento, transporte, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.29.3. MOVIMENTO DE TERRA CAIXAS E FUNDAÇÃO ABRIGO

O movimento de terra para caixas e fundação de abrigo compreende o conjunto de serviços necessários à escavação, regularização, carga, transporte, reaterro e compactação de solos ou materiais diversos, conforme dimensões, profundidades, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, por meios manuais ou mecanizados, conforme as características do terreno, das caixas, das fundações e da frente de serviço. Os serviços deverão garantir a conformação adequada das áreas escavadas, a estabilidade do terreno e as condições necessárias para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 5681 e ABNT NBR 7182, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a estabilidade das escavações, a execução de valas, o controle de aterros, a compactação de solos, a utilização segura de máquinas e equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, reaterro, compactação, acabamento e apoio aos serviços.

13.29.3.1. Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria compreende a

remoção, carregamento e deslocamento de solos ou materiais escaváveis por meios mecânicos convencionais, utilizando equipamentos compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com escavação mecanizada, carregamento do material em caminhão basculante, transporte pelo caminho de serviço em leito natural e descarga no local definido. O serviço deverá observar as condições do terreno, a estabilidade das áreas escavadas, a capacidade dos equipamentos e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem e escavações, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação e transporte de materiais, a estabilidade das escavações e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga, manobra e apoio aos serviços.

13.29.3.2. Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria compreende a remoção, carregamento e deslocamento de materiais com maior resistência à escavação, utilizando equipamentos compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com escavação mecanizada, carregamento do material em caminhão basculante, transporte pelo caminho de serviço em leito natural e descarga no local definido. O serviço deverá

observar as características do material, a capacidade dos equipamentos, a estabilidade das áreas escavadas e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem e escavações, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação e transporte de materiais, a estabilidade das escavações e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga, manobra e apoio aos serviços.

13.29.3.3. Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria compreende a remoção, carregamento e deslocamento de materiais de elevada resistência, como rochas, blocos ou matacos, utilizando equipamentos compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com escavação ou retirada mecanizada do material, carregamento em caminhão basculante, transporte pelo caminho de serviço em leito natural e descarga no local definido. O serviço deverá observar as características do material, a capacidade dos equipamentos, a estabilidade das áreas escavadas e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem e escavações, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a

movimentação e transporte de materiais, a estabilidade das escavações e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, carga, transporte, descarga, manobra e apoio aos serviços.

13.29.3.4. Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

A escavação, carga e transporte de solos moles compreende a remoção, carregamento e deslocamento de materiais com baixa capacidade de suporte ou elevada umidade, utilizando equipamentos e veículos compatíveis com as condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com escavação ou retirada do material, carregamento em caminhão basculante, transporte pelo caminho de serviço em leito natural e descarga no local definido. O serviço deverá observar as características do solo mole, as condições de estabilidade da área, a capacidade dos equipamentos e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11, NR-01, ABNT NBR 5681 e normas técnicas aplicáveis aos serviços de terraplenagem e escavações, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação e transporte de materiais, a estabilidade das áreas escavadas e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

a escavação, carga, transporte, descarga, manobra e apoio aos serviços.

13.29.3.5. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

A escavação manual de vala compreende a abertura de valas por meio de ferramentas manuais, conforme dimensões, profundidades, larguras, cotas, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com marcação da área, remoção manual do material, conformação das laterais e do fundo da vala, afastamento do material escavado e manutenção das condições de segurança da frente de serviço. A vala deverá apresentar geometria compatível, estabilidade e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-17, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a escavação, remoção manual do material, conformação, sinalização e apoio aos serviços.

13.29.3.6. APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O apiloamento manual em fundo de vala com soquete, exclusive escavação, compreende o adensamento e regularização da base da vala por meio de ferramenta manual apropriada, conforme dimensões, níveis, condições do solo e demais orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com limpeza prévia do fundo da vala, remoção de materiais soltos, regularização da superfície e apiloamento manual até atingir condições adequadas de estabilidade. O fundo da vala deverá apresentar superfície firme, uniforme e compatível com a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681, ABNT NBR 7182, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os critérios aplicáveis à execução de valas, estabilidade de escavações, controle de aterros, compactação de solos, cuidados ergonômicos nas atividades manuais e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a limpeza, regularização, apiloamento, conferência e apoio aos serviços.

13.29.3.7. ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O escoramento de vala contínuo, com pranchas verticais, longarinas e estroncas de madeira, compreende a execução de sistema provisório de contenção das paredes da vala, destinado a garantir estabilidade e segurança durante a realização dos serviços, conforme profundidade, tipo de solo, espaçamento, reaproveitamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento contínuo das pranchas verticais, instalação das longarinas, colocação das estroncas e travamento adequado do conjunto. O escoramento deverá permanecer estável, alinhado e em condições seguras durante a permanência da vala aberta, sendo removido somente quando autorizado e em condições compatíveis com a sequência executiva.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-01, ABNT NBR 9061 e ABNT NBR 12266, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o gerenciamento dos riscos ocupacionais, a estabilidade das escavações e os critérios aplicáveis à execução de valas e contenções provisórias.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, travamento, inspeção, manutenção, remoção e apoio aos serviços de escoramento.

13.29.3.8. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro manual de valas com compactador de solos de percussão compreende o preenchimento de escavações com material adequado, lançado em camadas e compactado com equipamento apropriado, conforme dimensões, níveis, espessuras e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento manual do material, espalhamento, regularização das camadas e compactação com equipamento de percussão compatível com as condições da vala. O serviço deverá apresentar estabilidade, uniformidade e acabamento adequado, permitindo a recomposição da área e a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681 e ABNT NBR 7182, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de equipamentos de compactação, os critérios aplicáveis à execução de valas, o controle de aterros e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente

uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento, compactação, acabamento, recomposição e apoio aos serviços.

13.29.3.9. REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro mecanizado de vala com minicarregadeira e compactador de solos de percussão compreende o preenchimento de escavações com material adequado, lançado, espalhado e compactado com auxílio de equipamentos compatíveis, conforme dimensões, níveis, espessuras e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com lançamento do material na vala, espalhamento mecanizado, regularização das camadas e compactação com equipamento de percussão apropriado. O serviço deverá apresentar estabilidade, uniformidade e acabamento adequado, permitindo a recomposição da área e a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-01, ABNT NBR 12266, ABNT NBR 9061, ABNT NBR 5681 e ABNT NBR 7182, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, os critérios aplicáveis à execução de valas, o controle de aterros e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o lançamento, espalhamento mecanizado, compactação, acabamento, recomposição e apoio aos serviços.

13.29.3.10. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS

GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

A carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante de 10 m³ compreende a movimentação mecanizada de materiais, com utilização de escavadeira hidráulica para carregamento, manobras necessárias à operação e descarga livre no local definido, conforme condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com posicionamento adequado dos equipamentos, carregamento seguro do caminhão, controle das manobras e descarga em área apropriada. O serviço deverá observar a capacidade dos equipamentos, as condições do terreno, a estabilidade da carga e a segurança da frente de trabalho.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-12, NR-11 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, a utilização segura de máquinas e equipamentos, a movimentação de materiais, a circulação de veículos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, manobra, transporte interno, descarga e apoio aos serviços.

13.29.3.11. CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL

A carga manual de qualquer material compreende o serviço de recolhimento, movimentação e carregamento manual de materiais diversos, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com separação,

acondicionamento e carregamento dos materiais em local apropriado, observando as condições da área de trabalho e o tipo de material movimentado. O serviço deverá manter a frente de trabalho limpa, desobstruída e em condições adequadas para a continuidade das atividades.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o manuseio e movimentação de materiais, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a carga, movimentação, organização e apoio aos serviços.

13.29.3.12. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, com DMT até 30 km, compreende o deslocamento de solos, materiais granulares ou materiais diversos entre os pontos de carga e descarga, conforme trajeto, distância média de transporte e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso definido, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de

materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.29.3.13. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km, compreende o deslocamento complementar de solos, materiais granulares ou materiais diversos além da distância média inicialmente prevista, conforme trajeto, distância excedente e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada com veículo em condições adequadas de operação, conservação e regularidade, observando o acondicionamento da carga, o percurso excedente, as condições da via e os locais de carga e descarga. O transporte deverá ocorrer de forma organizada, segura e compatível com as condições de tráfego, manobra e operação da frente de serviço.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-11, NR-01, Código de Trânsito Brasileiro e normas de trânsito aplicáveis, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, o transporte adequado de materiais, a circulação regular do veículo em via urbana pavimentada e o gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à atividade.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

o carregamento, transporte, circulação, manobra, descarga e apoio aos serviços.

13.29.3.14. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O ticket de destinação de material em botafora compreende o documento de controle e comprovação do recebimento de materiais removidos da obra em local autorizado, conforme previsto em projeto, planilha orçamentária, exigências ambientais ou orientação da fiscalização.

A execução deverá contemplar o registro da origem, transporte, recebimento e destinação do material, com emissão do respectivo comprovante pelo local de recebimento. O ticket deverá ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado, permitindo o controle das quantidades encaminhadas e a rastreabilidade da destinação adotada.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002, ABNT NBR 10004:2024, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a gestão adequada dos resíduos da construção civil e materiais excedentes, a classificação dos materiais, a destinação ambientalmente regular e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho, bem como o correto controle, guarda e apresentação dos tickets de destinação dos materiais encaminhados ao botafora.

13.29.4. FUNDAÇÃO

A fundação compreende o conjunto de elementos estruturais destinados à transmissão das cargas da edificação, equipamento ou estrutura ao terreno, conforme dimensões, profundidades, materiais, resistência, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, regularização do terreno, montagem de formas quando aplicável, posicionamento das

armaduras, lançamento do concreto, adensamento, acabamento e cura. Os elementos executados deverão apresentar estabilidade, alinhamento, cobrimento adequado e condições compatíveis para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6122, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 12655, ABNT NBR 7480, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a fundações, estruturas de concreto armado, execução de estruturas de concreto, preparo e controle do concreto, aço destinado a armaduras, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da base, armação, concretagem, adensamento, acabamento, cura e apoio aos serviços.

13.29.4.1. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

O lastro de concreto magro, inclusive transporte, lançamento e adensamento, compreende a execução de camada de concreto de baixa resistência, destinada à regularização e preparo da base, conforme espessura, níveis, dimensões e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, transporte do concreto até o local de aplicação, lançamento, espalhamento, adensamento e regularização da superfície. O serviço deverá apresentar camada uniforme, estável e em condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12655, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6122, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, a

execução de estruturas ou elementos em concreto, os requisitos aplicáveis a fundações, a utilização segura de equipamentos, a segurança no canteiro de obras e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o transporte, lançamento, espalhamento, adensamento, acabamento e apoio aos serviços.

13.29.4.2. LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O lastro de brita com pedra britada número 2 e 3, inclusive adensamento e apiloamento manual, compreende a execução de camada granular de apoio, regularização ou drenagem, conforme espessura, dimensões, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, distribuição uniforme da brita, regularização da camada, adensamento e apiloamento manual compatíveis com as condições do serviço. O lastro deverá apresentar superfície estável, uniforme e adequada para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7211, ABNT NBR 6122, ABNT NBR 5681, NR-18, NR-17 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, a qualidade dos agregados, os requisitos aplicáveis a elementos de fundação, a execução de camadas de apoio, a segurança no canteiro de obras, os cuidados ergonômicos nas atividades manuais e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante

o preparo da base, espalhamento, regularização, adensamento, apiloamento e apoio aos serviços.

13.29.4.3. FORMA PARA VIGA BALDRAME EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA, 4 APROVEITAMENTOS - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM REF 96536

A forma para viga baldrame em tábua de madeira serrada, com 4 aproveitamentos, compreende a fabricação, montagem e desmontagem dos elementos provisórios destinados à conformação do concreto, conforme dimensões, alinhamentos, níveis, reaproveitamentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com corte e preparo das tábuas, montagem das formas, travamento adequado, conferência de alinhamento e nivelamento, acompanhamento durante a concretagem e posterior desmontagem. As formas deverão apresentar estabilidade, rigidez e condições adequadas para garantir a geometria e o acabamento do elemento executado.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15696, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a formas e escoramentos, execução de estruturas de concreto, segurança no canteiro de obras, uso seguro de ferramentas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a fabricação, montagem, travamento, concretagem, desmontagem, limpeza e apoio aos serviços.

13.29.4.4. Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

A armação em aço CA-50, incluindo fornecimento, preparo e colocação,

compreende o conjunto de barras, cortes, dobras, emendas, posicionamentos e fixações necessários à execução de elementos de concreto armado, conforme bitolas, espaçamentos, cobrimentos, quantidades e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento e conferência do aço, corte e dobra das barras, montagem das armaduras, posicionamento no local de aplicação e fixação adequada antes da concretagem. As armaduras deverão permanecer estáveis, alinhadas e com cobrimento compatível, garantindo condições adequadas para a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7480, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis ao aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado, ao projeto e execução de estruturas de concreto, à segurança no canteiro de obras e ao gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, corte, dobra, montagem, posicionamento, fixação e apoio aos serviços.

13.29.4.5. Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação

A armação em aço CA-60, incluindo fornecimento, preparo e colocação, compreende o conjunto de barras, fios, cortes, dobras, emendas, posicionamentos e fixações necessários à execução de elementos de concreto armado, conforme bitolas, espaçamentos, cobrimentos, quantidades e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento e conferência do aço, corte e dobra das peças, montagem das armaduras, posicionamento no local de aplicação e fixação adequada antes da concretagem. As armaduras deverão permanecer estáveis, alinhadas e com cobrimento compatível,

garantindo condições adequadas para a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7480, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis ao aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado, ao projeto e execução de estruturas de concreto, à segurança no canteiro de obras e ao gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, corte, dobra, montagem, posicionamento, fixação e apoio aos serviços.

13.29.4.6. FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

O fornecimento de concreto estrutural usinado bombeado, com FCK 25 MPa, inclusive lançamento, adensamento e acabamento para fundação, compreende o fornecimento e aplicação de concreto dosado em central, destinado à execução de elementos estruturais de fundação, conforme resistência característica, dimensões, volumes, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento do concreto, conferência das condições de aplicação, bombeamento, lançamento, adensamento e acabamento da superfície. O serviço deverá garantir o correto preenchimento das formas ou áreas de concretagem, evitando falhas, segregações e descontinuidades, mantendo as condições adequadas para cura e continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12655, ABNT NBR 7212, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 6122, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o preparo, controle,

recebimento e aceitação do concreto, a execução de estruturas de concreto, os requisitos aplicáveis a fundações, o fornecimento de concreto dosado em central, a utilização segura de equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o recebimento, bombeamento, lançamento, adensamento, acabamento, cura e apoio aos serviços.

13.29.5. ESTRUTURA

A estrutura compreende o conjunto de elementos destinados à sustentação, estabilidade e transmissão de cargas da edificação, abrigo, equipamento ou sistema implantado, conforme dimensões, materiais, resistências, níveis, alinhamentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando a preparação das bases, montagem de formas e escoramentos quando aplicável, posicionamento das armaduras, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto, ou instalação dos elementos estruturais definidos. Os serviços deverão garantir estabilidade, resistência, alinhamento, cobrimento adequado e condições compatíveis com a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 12655, ABNT NBR 7480, ABNT NBR 15696, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a estruturas de concreto armado, execução de estruturas, controle do concreto, aço destinado a armaduras, formas e escoramentos, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva

necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, armação, concretagem, adensamento, acabamento, cura, desmontagem e apoio aos serviços.

13.29.5.1. FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO

A fôrma e desforma de compensado resinado, espessura 14 mm, com reaproveitamento 3x, exclusive escoramento, compreende a execução dos elementos provisórios destinados à contenção e conformação do concreto, conforme dimensões, alinhamentos, níveis, reaproveitamentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com corte e preparo das chapas, montagem das fôrmas, travamento adequado, conferência de alinhamento e nivelamento, acompanhamento durante a concretagem e posterior desforma. As fôrmas deverão apresentar estabilidade, rigidez e condições adequadas para garantir a geometria e o acabamento do elemento executado.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15696, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a fôrmas e escoramentos, execução de estruturas de concreto, segurança no canteiro de obras, uso seguro de ferramentas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, travamento, concretagem, desforma, limpeza e apoio aos serviços.

13.29.5.2. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022

A montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada e cimbramento de madeira, com 4 utilizações, compreende a execução dos elementos provisórios destinados à conformação, sustentação e apoio do concreto durante a execução da laje, conforme dimensões, níveis, reaproveitamentos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo das chapas e peças de madeira, montagem das fôrmas, instalação do cimbramento, travamento, conferência de nivelamento e alinhamento, acompanhamento durante a concretagem e posterior desmontagem. O conjunto deverá apresentar estabilidade, rigidez e condições adequadas para garantir a geometria, o acabamento e a segurança da estrutura executada.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 15696, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis a fôrmas e escoramentos, execução de estruturas de concreto, segurança no canteiro de obras, uso seguro de ferramentas e equipamentos e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, cimbramento, travamento, concretagem, desmontagem, limpeza e apoio aos serviços.

13.29.5.3. Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

A armação em aço CA-50, incluindo fornecimento, preparo e colocação, compreende o conjunto de barras, cortes, dobras, emendas, posicionamentos e fixações necessários à execução de elementos de concreto armado, conforme bitolas, espaçamentos, cobrimentos, quantidades e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento e conferência do aço, corte e dobra das barras, montagem das armaduras, posicionamento no local de aplicação e fixação adequada antes da concretagem. As armaduras deverão permanecer estáveis, alinhadas e com cobrimento compatível, garantindo condições adequadas para a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7480, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis ao aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado, ao projeto e execução de estruturas de concreto, à segurança no canteiro de obras e ao gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, corte, dobra, montagem, posicionamento, fixação e apoio aos serviços.

13.29.5.4. Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação

A armação em aço CA-60, incluindo fornecimento, preparo e colocação, compreende o conjunto de barras, fios, cortes, dobras, emendas, posicionamentos e fixações necessários à execução de elementos de concreto armado, conforme bitolas, espaçamentos, cobrimentos, quantidades e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento e conferência do aço, corte e dobra das peças, montagem das armaduras, posicionamento no local de aplicação e fixação adequada antes da concretagem. As armaduras deverão permanecer estáveis, alinhadas e com cobrimento compatível, garantindo condições adequadas para a continuidade dos serviços.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7480, ABNT NBR 6118, ABNT NBR 14931, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis ao aço destinado a armaduras para estruturas

de concreto armado, ao projeto e execução de estruturas de concreto, à segurança no canteiro de obras e ao gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, corte, dobra, montagem, posicionamento, fixação e apoio aos serviços.

13.29.5.5. FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

O fornecimento de concreto estrutural usinado bombeado, com FCK 25 MPa, inclusive lançamento, adensamento e acabamento, compreende o fornecimento e aplicação de concreto dosado em central, destinado à execução de elementos estruturais, conforme resistência característica, dimensões, volumes, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento do concreto, conferência das condições de aplicação, bombeamento, lançamento, adensamento e acabamento da superfície. O serviço deverá garantir o correto preenchimento das formas ou áreas de concretagem, evitando falhas, segregações e descontinuidades, mantendo as condições adequadas para cura e continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12655, ABNT NBR 7212, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, o fornecimento de concreto dosado em central, a execução de estruturas de concreto, a utilização segura de equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A

contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o recebimento, bombeamento, lançamento, adensamento, acabamento, cura e apoio aos serviços.

13.29.5.6. FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

O fornecimento de concreto estrutural usinado bombeado, com FCK 35 MPa, inclusive lançamento, adensamento e acabamento, compreende o fornecimento e aplicação de concreto dosado em central, destinado à execução de elementos estruturais, conforme resistência característica, dimensões, volumes, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com recebimento do concreto, conferência das condições de aplicação, bombeamento, lançamento, adensamento e acabamento da superfície. O serviço deverá garantir o correto preenchimento das formas ou áreas de concretagem, evitando falhas, segregações e descontinuidades, mantendo as condições adequadas para cura e continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 12655, ABNT NBR 7212, ABNT NBR 14931, ABNT NBR 6118, NR-18, NR-12 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, o preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, o fornecimento de concreto dosado em central, a execução de estruturas de concreto, a utilização segura de equipamentos e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o recebimento, bombeamento, lançamento, adensamento, acabamento, cura e apoio aos serviços.

13.29.5.7. MONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063

A montagem de andaime fachadeiro compreende a instalação de estrutura provisória de acesso e apoio aos serviços em altura, conforme dimensões, posicionamento, níveis, cargas admissíveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com conferência dos componentes, posicionamento das bases, montagem dos módulos, travamento, instalação dos pisos de trabalho, guarda-corpos, acessos e demais elementos de segurança necessários. O andaime deverá apresentar estabilidade, alinhamento e condições seguras de utilização antes da liberação para uso.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os requisitos aplicáveis à montagem e utilização de andaimes, o trabalho em altura e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, travamento, inspeção, liberação e apoio aos serviços.

13.29.5.8. DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063

A desmontagem de andaime fachadeiro compreende a retirada controlada da estrutura provisória de acesso e apoio aos serviços em altura, conforme sequência executiva, condições do local, componentes instalados e demais orientações previstas em projeto, planilha orçamentária ou fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com isolamento da área, retirada gradual dos elementos, remoção dos pisos de trabalho, guarda-corpos, travamentos, módulos e bases, mantendo a estabilidade do conjunto durante todo o procedimento. Os componentes deverão ser separados, conferidos, acondicionados e

removidos de forma adequada após a desmontagem.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, a segurança no canteiro de obras, os requisitos aplicáveis à desmontagem e utilização de andaimes, o trabalho em altura e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a desmontagem, retirada, organização, acondicionamento e apoio aos serviços.

13.29.5.9. ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, INCLUINDO SAPATAS AJUSTÁVEIS, PISO METÁLICO E ESCADA

O andaime metálico tipo fachadeiro, incluindo sapatas ajustáveis, piso metálico e escada, compreende o fornecimento e disponibilização de estrutura provisória destinada ao acesso e apoio à execução de serviços em altura, conforme dimensões, níveis, capacidade de carga, posicionamento e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com montagem dos módulos metálicos, posicionamento das sapatas ajustáveis, instalação dos pisos metálicos, escadas, guarda-corpos, travamentos e demais elementos necessários à estabilidade e segurança do conjunto. O andaime deverá permanecer nivelado, estável e em condições adequadas de uso durante o período de utilização.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da NR-18, NR-35, NR-01 e ABNT NBR 6494, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis à montagem, utilização e inspeção de andaimes, o trabalho em altura, a estabilidade da estrutura provisória e o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A

contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante a montagem, utilização, inspeção, manutenção, desmontagem e apoio aos serviços.

13.29.6. ALVENARIA E REVESTIMENTOS

A alvenaria e os revestimentos compreendem o conjunto de serviços destinados à execução de paredes, fechamentos, regularizações, camadas de proteção, acabamento e preparação de superfícies, conforme materiais, espessuras, alinhamentos, prumos, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, contemplando o preparo das bases, assentamento dos elementos de alvenaria, aplicação das camadas de revestimento, regularização das superfícies, cura quando aplicável e acabamento compatível com a etapa prevista. Os serviços deverão apresentar estabilidade, aderência, uniformidade, alinhamento e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 16868, ABNT NBR 6136, ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13749, ABNT NBR 13281, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis à execução de alvenarias, blocos de concreto, revestimentos argamassados, argamassas, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o assentamento, preparo de argamassas, aplicação dos revestimentos, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.29.6.1. ALVENARIA

A alvenaria compreende a execução de paredes, fechamentos ou divisórias com

blocos, tijolos ou elementos compatíveis, conforme materiais, espessuras, alinhamentos, prumos, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, marcação dos alinhamentos, assentamento dos elementos com argamassa adequada, conferência de prumo e nível, execução das amarrações necessárias e limpeza das superfícies. O serviço deverá apresentar estabilidade, regularidade e condições adequadas para recebimento das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 16868, ABNT NBR 6136, ABNT NBR 15270, ABNT NBR 13281, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis à execução de alvenarias, blocos de concreto, componentes cerâmicos, argamassas, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, assentamento, conferência, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.29.6.1.1. ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022

A alvenaria de blocos de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm, espessura 14 cm, FBK = 4,5 MPa, utilizando colher de pedreiro, compreende a execução de paredes ou elementos de alvenaria com blocos estruturais de concreto, conforme dimensões, resistência, alinhamentos, prumos, níveis e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da base, marcação dos alinhamentos, assentamento dos blocos com argamassa adequada, utilização de colher de pedreiro, conferência de prumo, nível e amarração das fiadas. O

serviço deverá apresentar estabilidade, regularidade, alinhamento e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 16868, ABNT NBR 6136, ABNT NBR 13281, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis à alvenaria estrutural, aos blocos vazados de concreto, às argamassas de assentamento, à segurança no canteiro de obras e ao gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo, assentamento, conferência, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.29.6.2. REVESTIMENTOS

Os revestimentos compreendem o conjunto de camadas aplicadas sobre superfícies de alvenaria, concreto ou outros substratos, destinadas à regularização, proteção, preparação ou acabamento, conforme materiais, espessuras, níveis, prumos, desempenos e demais condições previstas em projeto, planilha orçamentária ou orientação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma organizada, com preparo da superfície, limpeza da base, aplicação das camadas previstas, regularização, cura quando aplicável e acabamento compatível com a etapa do serviço. As superfícies deverão apresentar aderência, uniformidade, alinhamento e condições adequadas para a continuidade das etapas posteriores da obra.

Deverão ser observadas, no que couber, as disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13749, ABNT NBR 13281, NR-18 e NR-01, considerando as boas práticas de engenharia, os requisitos aplicáveis à execução de revestimentos argamassados, argamassas para assentamento e revestimento, segurança no canteiro de obras e gerenciamento dos riscos ocupacionais.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o preparo da superfície, aplicação, regularização, acabamento, limpeza e apoio aos serviços.

13.29.6.2.1. LAJE

O serviço compreende a execução de laje em concreto, conforme dimensões, níveis, espessuras e demais especificações estabelecidas no projeto e nos documentos técnicos aplicáveis.

A execução deverá contemplar a preparação da área, montagem dos elementos necessários, posicionamento das armaduras, lançamento do concreto, adensamento, nivelamento, cura e retirada dos apoios, observando-se os prazos e condições definidos em projeto.

O serviço deverá atender à ABNT NBR 6118:2026 – Projeto de estruturas de concreto e à ABNT NBR 14931:2023 – Execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras — Requisitos, além das demais normas técnicas aplicáveis e das boas práticas de engenharia.

A mão de obra deverá ser qualificada, devidamente uniformizada e orientada para a correta execução do serviço, utilizando os equipamentos de proteção necessários e cumprindo as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

13.29.6.2.1.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023

O serviço compreende a impermeabilização de superfície com membrana à base de resina acrílica, aplicada em três demãos, conforme as especificações técnicas e as condições estabelecidas para o local.

A execução deverá ser realizada sobre superfície devidamente preparada, limpa, regular e livre de materiais que prejudiquem a aderência. O produto deverá ser aplicado

de maneira uniforme em três demãos, respeitando os intervalos de secagem e as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 13321:2023, que estabelece os requisitos mínimos de desempenho para membranas acrílicas para impermeabilização, a ABNT NBR 9574:2008, relativa à execução de impermeabilização, e a ABNT NBR 9575:2010, referente à seleção e ao projeto de impermeabilização, além das boas práticas de engenharia.

A mão de obra deverá ser qualificada, devidamente uniformizada e orientada para a correta execução do serviço, utilizando os equipamentos de proteção necessários e cumprindo as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

13.29.6.2.1.2. LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O serviço compreende o fornecimento e a execução de lastro constituído por pedra britada números 2 e 3, com material limpo, resistente e adequado às especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação da superfície, o espalhamento uniforme da brita, o nivelamento e o adensamento por apiloamento manual, mantendo-se a espessura e as condições previstas nos documentos técnicos.

O material deverá observar os requisitos aplicáveis da ABNT NBR 7211:2022, quanto às características e à qualidade dos agregados, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A mão de obra deverá ser qualificada, devidamente uniformizada e orientada para a correta execução do serviço, observando a NR-18 e a NR-6, com utilização dos equipamentos de proteção individual e adoção das medidas de segurança aplicáveis.

13.29.6.2.2. PAREDES INTERNAS

O serviço compreende a execução de paredes internas, conforme os materiais, as dimensões, as espessuras, os alinhamentos e os níveis estabelecidos no projeto e

nas especificações técnicas.

A execução deverá contemplar a preparação da superfície, a marcação, o posicionamento e a montagem ou assentamento dos elementos previstos, mantendo-se o alinhamento, o nivelamento, o prumo e a regularidade do conjunto.

O serviço deverá observar, quando aplicável à tipologia da edificação, a ABNT NBR 15575-4:2025, referente ao desempenho dos sistemas de vedações verticais internas e externas, além das normas específicas correspondentes ao sistema construtivo indicado no projeto e das boas práticas de engenharia.

A mão de obra deverá ser qualificada, devidamente uniformizada e orientada para a correta execução do serviço, observando as disposições da NR-18 e da NR-6, com utilização dos equipamentos de proteção individual e adoção das medidas de segurança aplicáveis.

13.29.6.2.2.1. CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87879

O serviço compreende a aplicação manual de chapisco em superfícies internas de alvenaria e estruturas de concreto, utilizando argamassa com traço 1:3, conforme as dimensões e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e limpeza da superfície, o preparo da argamassa e sua aplicação manual de maneira uniforme, mantendo-se a cobertura e a textura adequadas em toda a área prevista.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7200:1998, referente à execução de revestimentos de paredes e tetos com argamassas inorgânicas, e a ABNT NBR 13281-1:2023, relativa aos requisitos e métodos de ensaio das argamassas para revestimento, além das boas práticas de engenharia.

A mão de obra deverá ser qualificada, devidamente uniformizada e orientada para a correta execução do serviço, utilizando os equipamentos de proteção necessários e cumprindo as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

13.29.6.2.2.2. EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM REF 87535

O serviço compreende a execução de emboço em argamassa com traço 1:3, aplicado manualmente em paredes internas, com espessura entre 10 e 20 mm, conforme as dimensões e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e limpeza da superfície, o preparo da argamassa, a aplicação manual, o sarrafeamento e o acabamento, mantendo-se o prumo, o alinhamento, o nivelamento e a regularidade da camada.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7200:1998, referente à execução de revestimentos de paredes e tetos com argamassas inorgânicas, e a ABNT NBR 13281-1:2023, relativa às argamassas para revestimento de paredes e tetos, além das boas práticas de engenharia.

A mão de obra deverá ser qualificada, devidamente uniformizada e orientada para a correta execução do serviço, observando as disposições da NR-6 e da NR-18, com utilização dos equipamentos de proteção necessários e adoção das medidas de segurança aplicáveis.

13.29.6.2.2.3. EMASSAMENTO COM MASSA PVA E LIXAMENTO EM PAREDES INTERNAS, DUAS DEMÃOS REF 88497

O serviço compreende a aplicação de massa PVA em paredes internas, em duas demãos, incluindo o lixamento da superfície, conforme as áreas e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e limpeza da superfície, a aplicação uniforme das demãos de massa, o respeito ao período de secagem e o lixamento, deixando a superfície regular e livre de imperfeições aparentes.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 11702:2021, relativa à classificação e aos requisitos dos produtos utilizados em pinturas de edificações não industriais, e a ABNT NBR 13245:2011, referente à preparação de superfícies e à execução de pinturas, além das recomendações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A equipe responsável deverá possuir capacitação adequada para a execução do serviço, atuando de forma organizada e seguindo as orientações técnicas previstas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância às normas vigentes de segurança do trabalho.

13.29.6.2.2.4. APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS REF 88485

O serviço compreende a aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes internas, conforme as áreas, os materiais e as especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza da superfície, seguida da aplicação uniforme do produto, respeitando-se as condições de secagem e as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 11702:2021, relativa à classificação e aos requisitos dos produtos empregados em pinturas de edificações não industriais, e a ABNT NBR 13245:2011, referente à preparação de superfícies e à execução de pinturas, além das recomendações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A equipe responsável deverá possuir capacitação adequada para a execução do serviço, atuando de forma organizada e seguindo as orientações técnicas previstas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância às normas vigentes de segurança do trabalho.

13.29.6.2.2.5. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88489

O serviço compreende a aplicação manual de tinta acrílica fosca em paredes internas, em duas demãos, conforme as áreas, cores e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e limpeza da superfície, a aplicação uniforme da tinta e o respeito ao intervalo de secagem entre as demãos, seguindo as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 11702 e a ABNT NBR 13245, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por equipe qualificada, seguindo as orientações técnicas estabelecidas, com utilização obrigatória de equipamentos de proteção individual e atendimento às normas vigentes de segurança do trabalho.

13.29.6.2.2.6. "ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO"

O serviço compreende a disponibilização e utilização de andaime em cavalete metálico, composto por chapa de compensado e tábua, incluindo o reaproveitamento dos materiais, a montagem, a desmontagem e o remanejamento.

A execução deverá contemplar o posicionamento dos cavaletes sobre superfície firme e nivelada, a instalação dos elementos da plataforma e a verificação das condições de estabilidade e segurança, realizando-se os remanejamentos conforme o desenvolvimento dos serviços.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 6494, referente à segurança nos andaimes, e a NR-18, relativa às condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção, em suas edições vigentes, além das recomendações dos fabricantes e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais capacitados, em conformidade com as diretrizes técnicas aplicáveis, assegurando o uso obrigatório de equipamentos de proteção individual e o cumprimento das normas vigentes de segurança do trabalho.

13.29.6.2.3. PAREDES EXTERNAS

O serviço compreende a execução de paredes externas, conforme os materiais, as dimensões, as espessuras e demais especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação da superfície, a marcação, a montagem ou o assentamento dos elementos previstos, mantendo o alinhamento, o nivelamento, o prumo e a regularidade das paredes.

O serviço deverá observar, quando aplicável à tipologia da edificação, a ABNT NBR 15575-4, em sua edição vigente, além das normas técnicas específicas correspondentes ao sistema construtivo indicado no projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por equipe qualificada, seguindo as orientações técnicas estabelecidas, com utilização obrigatória de equipamentos de proteção individual e atendimento às normas vigentes de segurança do trabalho.

13.29.6.2.3.1. CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905

O serviço compreende a aplicação manual de chapisco com argamassa no traço 1:3 em superfícies externas de alvenaria e estruturas de concreto, conforme as áreas e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza da superfície, o preparo da argamassa e sua aplicação manual de maneira uniforme, respeitando as condições adequadas de aderência e secagem.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7200 e a ABNT NBR 13749, em suas edições vigentes, além das especificações dos materiais empregados e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais capacitados, em conformidade com as diretrizes técnicas aplicáveis, assegurando o uso obrigatório de equipamentos de proteção individual e o cumprimento das normas vigentes de segurança do trabalho.

13.29.6.2.3.2. EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM ADP REF 104233

O serviço compreende a execução de emboço em argamassa com traço 1:3, aplicado manualmente em paredes externas, com espessura entre 20 e 30 mm, conforme as áreas e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza da superfície, o preparo e a aplicação manual da argamassa, seguidos do sarrafeamento e do acabamento, mantendo-se o alinhamento, o prumo e a regularidade do revestimento.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7200:1998 e a ABNT NBR 13749:2013, em suas edições vigentes, além das especificações dos materiais empregados e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais capacitados, em conformidade com as diretrizes técnicas aplicáveis, assegurando o uso obrigatório de equipamentos de proteção individual e o cumprimento das normas vigentes de segurança do trabalho.

13.29.6.2.3.3. APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS REF 88415

O serviço compreende a aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas, conforme as áreas e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza da superfície, o preparo do produto e sua aplicação uniforme, respeitando as condições de secagem e as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 11702 e a ABNT NBR 13245, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, observando rigorosamente as normas técnicas pertinentes, com utilização obrigatória de equipamentos de proteção individual e atendimento às exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.3.4. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES EXTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 95626

O serviço compreende a aplicação manual de tinta acrílica fosca em paredes externas, em duas demãos, conforme as áreas, cores e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza da superfície, o preparo e a aplicação uniforme da tinta, respeitando os intervalos de secagem entre as demãos e as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 11702 e a ABNT NBR 13245, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, observando rigorosamente as normas técnicas pertinentes, com utilização obrigatória de equipamentos de proteção individual e atendimento às exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.3.5. "ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO"

O serviço compreende a disponibilização e a utilização de andaime em cavalete metálico, com plataforma constituída por chapa de compensado e tábua, incluindo o reaproveitamento dos materiais, a montagem, a desmontagem e o remanejamento.

A execução deverá contemplar o posicionamento dos cavaletes sobre superfície firme e nivelada, a instalação e a fixação adequada dos elementos da plataforma, bem como a verificação das condições de estabilidade antes e durante a utilização.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 6494 e a NR-18, em suas edições vigentes, além das orientações dos fabricantes, das especificações técnicas aplicáveis e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, garantindo o uso adequado de equipamentos de proteção individual e o cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.4. TETO INTERNO

O serviço compreende a execução de revestimentos e acabamentos em tetos internos, conforme os materiais, as dimensões, os níveis e as especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação da superfície e a aplicação ou instalação dos materiais previstos, mantendo-se o nivelamento, a uniformidade e a regularidade do acabamento.

O serviço deverá observar, quando aplicáveis, a ABNT NBR 7200 e a ABNT NBR 13245, em suas edições vigentes, além das normas específicas correspondentes aos materiais utilizados e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, garantindo o uso adequado de equipamentos de proteção individual e o cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.4.1. APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS REF 88484

O serviço compreende a aplicação manual de fundo selador acrílico em tetos de áreas internas, conforme as superfícies e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza da superfície, o preparo do produto e sua aplicação uniforme, respeitando as condições de secagem e as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 11702 e a ABNT NBR 13245, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, garantindo o uso adequado de equipamentos de proteção individual e o cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.4.2. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88488

O serviço compreende a aplicação manual de tinta acrílica fosca em tetos de áreas internas, em duas demãos, conforme as áreas, cores e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza da superfície, o preparo e a aplicação uniforme da tinta, respeitando os intervalos de secagem entre as demãos e as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 11702 e a ABNT NBR 13245, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, garantindo o uso adequado de equipamentos de proteção individual e o cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.4.3. MONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064

O serviço compreende a montagem de andaime do tipo torre, constituído por elementos compatíveis e em condições adequadas de utilização, conforme as dimensões e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a verificação do local, a montagem sequencial dos componentes, o nivelamento, o travamento e a estabilização do conjunto, observando-se as orientações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 6494 e a NR-18, em suas edições vigentes, além das especificações técnicas do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, garantindo o uso adequado de equipamentos de proteção individual e o cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.4.4. DESMONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064

O serviço compreende a desmontagem de andaime do tipo torre, incluindo a retirada dos componentes, a organização dos materiais e os procedimentos necessários à conclusão do serviço.

A execução deverá ser realizada de maneira sequencial e segura, com a retirada controlada dos elementos, evitando a queda de peças, danos aos componentes e interferências nas áreas próximas.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 6494 e a NR-18, em suas edições vigentes, além das orientações do fabricante, das especificações técnicas aplicáveis e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por equipe qualificada, observando rigorosamente as normas técnicas pertinentes, assegurando a correta utilização dos equipamentos de proteção individual e o atendimento às exigências de segurança do trabalho em vigor.

13.29.6.2.4.5. ANDAIME METALICO TUBULAR, TIPO TORRE, L=1,0 ATE 1,5M E H=1,0 M COMPLETO

O serviço compreende a disponibilização e a utilização de andaime metálico tubular do tipo torre, completo, com largura entre 1,0 e 1,5 m e altura de 1,0 m, constituído por componentes compatíveis e em condições adequadas de uso.

A execução deverá contemplar o posicionamento do andaime sobre superfície firme e nivelada, a montagem dos componentes, o travamento, a estabilização e a verificação das condições de segurança antes e durante sua utilização.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 6494 e a NR-18, em suas edições

vigentes, além das orientações do fabricante, das especificações técnicas aplicáveis e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por equipe qualificada, observando rigorosamente as normas técnicas pertinentes, assegurando a correta utilização dos equipamentos de proteção individual e o atendimento às exigências de segurança do trabalho em vigor.

13.29.6.2.5. TETO EXTERNO E MINI PLATIBANDA

O serviço compreende a execução de teto externo e mini platibanda, conforme os materiais, as dimensões, os níveis e as demais especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação das superfícies, a aplicação ou instalação dos materiais previstos e a realização dos acabamentos necessários, mantendo o alinhamento, o nivelamento e a regularidade dos elementos.

O serviço deverá observar, quando aplicáveis, a ABNT NBR 15575-4 e a ABNT NBR 15575-5, em suas edições vigentes, além das normas específicas correspondentes aos materiais e sistemas adotados e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por equipe qualificada, observando rigorosamente as normas técnicas pertinentes, assegurando a correta utilização dos equipamentos de proteção individual e o atendimento às exigências de segurança do trabalho em vigor.

13.29.6.2.6. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023

O serviço compreende a aplicação manual de fundo selador acrílico em teto, em uma demão, conforme as superfícies e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza da superfície, o preparo do produto e sua aplicação uniforme, respeitando as condições de secagem e as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 11702 e a ABNT NBR 13245, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais habilitados, garantindo o cumprimento das normas técnicas aplicáveis, o uso adequado dos equipamentos de proteção individual e a observância das condições de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.6.1. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

O serviço compreende a aplicação manual de tinta látex acrílico econômico em teto, em duas demãos, conforme as superfícies, cores e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza da superfície, o preparo e a aplicação uniforme da tinta, respeitando os intervalos de secagem entre as demãos e as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 11702 e a ABNT NBR 13245, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais habilitados, garantindo o cumprimento das normas técnicas aplicáveis, o uso adequado dos equipamentos de proteção individual e a observância das condições de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.6.2. "ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO"

O serviço compreende a disponibilização e utilização de andaime em cavalete metálico, com plataforma constituída por chapa de compensado e tábua, incluindo o reaproveitamento dos materiais, a montagem, a desmontagem e o remanejamento.

A execução deverá contemplar o posicionamento dos cavaletes sobre superfície

firme e nivelada, a instalação dos elementos da plataforma e a verificação das condições de estabilidade e segurança antes e durante a utilização.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 6494 e a NR-18, em suas edições vigentes, além das orientações dos fabricantes, das especificações técnicas aplicáveis e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais habilitados, garantindo o cumprimento das normas técnicas aplicáveis, o uso adequado dos equipamentos de proteção individual e a observância das condições de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.7. PISO INTERNO

O serviço compreende a execução de piso interno, conforme os materiais, as dimensões, os níveis, os acabamentos e as demais especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação da superfície, a aplicação ou instalação dos materiais previstos e a realização dos acabamentos necessários, mantendo o nivelamento, a regularidade e a uniformidade do piso.

O serviço deverá observar, quando aplicável à tipologia da edificação, a ABNT NBR 15575-3, em sua edição vigente, além das normas específicas correspondentes aos materiais e sistemas adotados e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser efetuada por profissionais qualificados, assegurando o atendimento às normas técnicas pertinentes, a utilização correta dos equipamentos de proteção individual e o cumprimento das condições de segurança do trabalho em vigor.

13.29.6.2.7.1. ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019

O serviço compreende o preparo manual de argamassa pronta para contrapiso, conforme o material, as quantidades e as especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a mistura manual do produto com os

componentes indicados, em recipiente adequado, até a obtenção de uma argamassa uniforme e com consistência apropriada, respeitando as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a série ABNT NBR 13281, em suas partes aplicáveis e edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser efetuada por profissionais qualificados, assegurando o atendimento às normas técnicas pertinentes, a utilização correta dos equipamentos de proteção individual e o cumprimento das condições de segurança do trabalho em vigor.

13.29.6.2.7.2. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

O serviço compreende a execução de piso cimentado com argamassa no traço 1:3, composta por cimento e areia, com espessura de 4,0 cm e acabamento liso, conforme as dimensões e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza da superfície, o preparo mecânico da argamassa, seu espalhamento, nivelamento, compactação, acabamento e cura, mantendo-se a espessura, a regularidade e os níveis previstos.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 16697 e, quando aplicável à tipologia da edificação, a ABNT NBR 15575-3, em suas edições vigentes, além das especificações dos materiais empregados e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por mão de obra especializada, garantindo o cumprimento das normas técnicas aplicáveis, o uso adequado dos equipamentos de proteção individual e a observância das condições de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.8. PISO EXTERNO

O serviço compreende a execução de piso externo, conforme os materiais, as dimensões, os níveis, os acabamentos e as demais especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação da superfície, a aplicação ou instalação dos materiais previstos e a realização dos acabamentos necessários, mantendo o nivelamento, a regularidade e a uniformidade do piso.

O serviço deverá observar, quando aplicável à tipologia da edificação, a ABNT NBR 15575-3, em sua edição vigente, além das normas específicas correspondentes aos materiais e sistemas adotados e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser efetuada por profissionais qualificados, assegurando o atendimento às normas técnicas pertinentes, a utilização correta dos equipamentos de proteção individual e o cumprimento das condições de segurança do trabalho em vigor.

13.29.6.2.8.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022

O serviço compreende a execução de passeio ou piso em concreto armado, moldado no local com concreto usinado, espessura de 8 cm e acabamento convencional, conforme as dimensões e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e regularização da superfície, o posicionamento da armadura, o lançamento, o espalhamento, o adensamento, o nivelamento, o acabamento e a cura do concreto, mantendo-se a espessura e os níveis previstos.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 14931, a ABNT NBR 12655 e, quando aplicável, a ABNT NBR 9050, em suas edições vigentes, além das especificações dos materiais empregados, das orientações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por mão de obra especializada, garantindo o cumprimento das normas técnicas aplicáveis, o uso adequado dos equipamentos de proteção individual e a observância das condições de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.8.2. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

O serviço compreende a execução de piso cimentado com argamassa no traço 1:3, composta por cimento e areia, com espessura de 2,0 cm e acabamento liso, conforme as dimensões e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza da superfície, o preparo mecânico da argamassa, seu espalhamento, nivelamento, compactação, acabamento e cura, mantendo-se a espessura, a regularidade e os níveis previstos.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 16697 e, quando aplicável à tipologia da edificação, a ABNT NBR 15575-3, em suas edições vigentes, além das especificações dos materiais empregados e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por mão de obra especializada, garantindo o cumprimento das normas técnicas aplicáveis, o uso adequado dos equipamentos de proteção individual e a observância das condições de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.9. IMPERMEABILIZAÇÕES

O serviço compreende a execução de sistemas de impermeabilização em superfícies e elementos especificados no projeto, utilizando materiais compatíveis com as condições previstas.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza das superfícies, a aplicação ou instalação dos materiais impermeabilizantes e a realização dos acabamentos necessários, respeitando as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 9574 e a ABNT NBR 9575, em suas edições vigentes, além das normas específicas correspondentes ao sistema adotado, das especificações dos materiais e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados e devidamente uniformizados, assegurando o atendimento às normas técnicas aplicáveis, a utilização correta dos equipamentos de proteção individual e o cumprimento das condições de segurança do trabalho vigentes.

13.29.6.2.9.1. IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA,

INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

O serviço compreende a impermeabilização de superfícies com argamassa polimérica, incluindo o preparo manual do material, conforme as áreas e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza da superfície, a mistura dos componentes, a aplicação uniforme da argamassa e o cumprimento dos intervalos de secagem, observando-se as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 11905 e a ABNT NBR 9574, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por equipe técnica capacitada, devidamente equipada e identificada, garantindo o cumprimento das normas técnicas pertinentes, o uso adequado dos equipamentos de proteção individual e a observância das condições de segurança do trabalho vigentes.

13.29.7. LISTA MATERIAL E EQUIPAMENTOS ELEVATORIAS

O serviço compreende o fornecimento, a organização e a disponibilização dos materiais e equipamentos destinados às estações elevatórias, conforme as características, quantidades e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência, o transporte, o armazenamento, o posicionamento e a instalação dos materiais e equipamentos previstos, observando-se a compatibilidade entre os componentes e as recomendações dos respectivos fabricantes.

O serviço deverá observar, conforme o tipo de sistema, a ABNT NBR 12208 ou a ABNT NBR 12214, em suas edições vigentes, além das normas específicas aplicáveis aos materiais e equipamentos, das orientações dos fabricantes e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por equipe técnica capacitada, devidamente

equipada e identificada, garantindo o cumprimento das normas técnicas pertinentes, o uso adequado dos equipamentos de proteção individual e a observância das condições de segurança do trabalho vigentes.

13.29.7.1. BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA DE 5CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de bomba centrífuga trifásica com potência de 5 CV, incluindo os componentes necessários ao seu adequado funcionamento, conforme as características e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do equipamento, seu posicionamento, fixação, alinhamento, realização das conexões hidráulicas e elétricas e verificação do funcionamento, respeitando as orientações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 5410 e a ABNT NBR 17094-1, em suas edições vigentes, além das normas específicas aplicáveis ao sistema, das recomendações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por equipe técnica capacitada, devidamente equipada e identificada, garantindo o cumprimento das normas técnicas pertinentes, o uso adequado dos equipamentos de proteção individual e a observância das condições de segurança do trabalho vigentes.

13.29.7.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 4,10 M

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de tubo de ferro fundido flangeado, com diâmetro nominal de 100 mm e comprimento de 4,10 m, conforme as características e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência, o posicionamento, o alinhamento, a fixação e a união do tubo aos demais componentes do sistema, utilizando os elementos de vedação e fixação adequados e seguindo as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7560 e, conforme o sistema atendido, a ABNT NBR 7675 ou a ABNT NBR 15420, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por equipe técnica capacitada, devidamente equipada e identificada, garantindo o cumprimento das normas técnicas pertinentes, o uso adequado dos equipamentos de proteção individual e a observância das condições de segurança do trabalho vigentes.

13.29.7.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DECURVA 90 FF FLANGEXBOLSA 100 DN 100

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de curva de 90° em ferro fundido, com extremidades flange e bolsa e diâmetro nominal de 100 mm, conforme as características e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência da conexão, seu posicionamento, alinhamento e união aos demais componentes da tubulação, utilizando os elementos de vedação e fixação adequados e seguindo as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 15420, quando empregado em sistemas de esgotamento sanitário, ou a ABNT NBR 7675, quando aplicado em sistemas de adução e distribuição de água, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por equipe técnica capacitada, devidamente uniformizada, equipada e identificada, garantindo o cumprimento das normas técnicas pertinentes, o uso adequado dos equipamentos de proteção individual e a observância das condições de segurança do trabalho vigentes.

13.29.7.4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,50 M

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de tubo de ferro fundido flangeado, com diâmetro nominal de 100 mm e comprimento de 0,50 m, conforme as características e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do material, o posicionamento, o alinhamento, a fixação e a conexão do tubo aos demais componentes do sistema, utilizando os elementos de vedação e fixação adequados e observando as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7560, em sua edição vigente, além das normas específicas aplicáveis ao sistema, das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, devidamente equipados e identificados, assegurando o atendimento às normas técnicas aplicáveis, o uso correto dos equipamentos de proteção individual e o cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.29.7.5. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA GIBAULT DE ADAPTAÇÃO FORJADA EM FERRO FUNDIDO - DN 100

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de junta Gibault de adaptação em ferro fundido, com diâmetro nominal de 100 mm, incluindo os componentes necessários à sua montagem, conforme as especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do material, o posicionamento e o alinhamento da junta, a colocação dos elementos de vedação e o aperto uniforme dos componentes de fixação, observando-se as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 14243, em sua edição vigente, além das normas específicas aplicáveis ao sistema, das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, devidamente equipados e identificados, assegurando o atendimento às normas técnicas aplicáveis, o uso correto dos equipamentos de proteção individual e o cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.29.7.6. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO

FLANGEADO DN 100 L = 0,30 M

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de tubo de ferro fundido flangeado, com diâmetro nominal de 100 mm e comprimento de 0,30 m, conforme as características e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do material, o posicionamento, o alinhamento, a fixação e a conexão do tubo aos demais componentes do sistema, utilizando os elementos de vedação e fixação adequados e observando as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7560, em sua edição vigente, além das normas específicas aplicáveis ao sistema, das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, devidamente equipados e identificados, assegurando o atendimento às normas técnicas aplicáveis, o uso correto dos equipamentos de proteção individual e o cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.29.7.7. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO VALVULA DE RETENÇÃO FLANGEADA 100MM HORIZONTAL COM PORTINHOLA UNICA EM AÇO

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de válvula de retenção flangeada, com diâmetro nominal de 100 mm, instalação horizontal e portinhola única em aço, conforme as características e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do equipamento, o posicionamento conforme o sentido de escoamento, o alinhamento dos flanges, a instalação dos elementos de vedação e fixação e a verificação das condições de funcionamento, seguindo as orientações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR ISO 5208:2021, relativa aos testes de pressão de válvulas metálicas, além das normas específicas aplicáveis ao sistema, das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por equipe técnica habilitada, com utilização adequada de equipamentos e ferramentas, garantindo o cumprimento das normas técnicas pertinentes e das condições de segurança exigidas.

13.29.7.8. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO REGISTRO VALVULA DE GAVETA DE FERRO FUNDIDO DE 80MM FLANGEADO PN 16

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de registro tipo válvula de gaveta em ferro fundido, com diâmetro nominal de 80 mm, extremidades flangeadas e classe de pressão PN 16, conforme as características e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do equipamento, seu posicionamento, o alinhamento dos flanges, a instalação dos elementos de vedação e fixação e a verificação das condições de funcionamento, seguindo as orientações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 12430 e a ABNT NBR 7675 e, quando a válvula possuir cunha revestida de elastômero, a ABNT NBR 14968, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais qualificados, utilizando corretamente os equipamentos e ferramentas necessários, assegurando o atendimento às normas técnicas aplicáveis e às exigências de segurança.

13.29.7.9. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,20 M

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de tubo de ferro fundido flangeado, com diâmetro nominal de 100 mm e comprimento de 1,20 m, conforme as características e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do material, o posicionamento, o alinhamento, a fixação e a conexão do tubo aos demais componentes do sistema, utilizando os elementos de vedação e fixação adequados e observando as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7560, em sua edição vigente, além das normas específicas aplicáveis ao sistema, das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais devidamente qualificados, com o uso adequado de equipamentos e ferramentas apropriados, garantindo o pleno atendimento às normas técnicas vigentes e às exigências de segurança.

13.29.7.10. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO FLANGE FF S/ ROSCA AVULSA 100

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de flange avulso em ferro fundido, sem rosca, com diâmetro nominal de 100 mm, conforme as características e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do material, seu posicionamento e alinhamento, a instalação dos elementos de vedação e fixação e o aperto uniforme das ligações, observando-se as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7675 ou, quando aplicado a sistemas de esgotamento sanitário, a ABNT NBR 15420, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais devidamente qualificados, com o uso adequado de equipamentos e ferramentas apropriados, garantindo o pleno atendimento às normas técnicas vigentes e às exigências de segurança.

13.29.7.11. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TÊ COM FLANGE DN 100X80 MM PN 16

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de tê com flanges, com diâmetro principal DN 100, derivação DN 80 e classe de pressão PN 16, conforme as características e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do material, o posicionamento, o alinhamento e a conexão da peça aos demais componentes do sistema, utilizando elementos de vedação e fixação adequados e observando as recomendações do

fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 15420, quando aplicado em sistemas de esgotamento sanitário, ou a ABNT NBR 7675, quando empregado em sistemas de adução e distribuição de água, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por mão de obra especializada e devidamente qualificada, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, garantindo o pleno atendimento às normas técnicas vigentes e às exigências de segurança.

13.29.7.12. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,10 M

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de tubo de ferro fundido flangeado, com diâmetro nominal de 100 mm e comprimento de 1,10 m, conforme as características e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do material, o posicionamento, o alinhamento, a fixação e a conexão do tubo aos demais componentes do sistema, utilizando elementos de vedação e fixação adequados e observando as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7560, em sua edição vigente, além das normas específicas aplicáveis ao sistema, das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por mão de obra especializada e devidamente qualificada, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, garantindo o pleno atendimento às normas técnicas vigentes e às exigências de segurança.

13.29.7.13. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 100MM

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de luva de correr em ferro fundido, com bolsa e diâmetro nominal de 100 mm, incluindo os componentes

necessários à montagem, conforme as especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do material, a limpeza das extremidades, o posicionamento, o alinhamento e a conexão da luva aos demais componentes da tubulação, utilizando os elementos de vedação adequados e observando as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 15420, quando aplicado em sistemas de esgotamento sanitário, ou a ABNT NBR 7675, quando empregado em sistemas de adução e distribuição de água, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais especializados e devidamente qualificados, com o uso de equipamentos e ferramentas adequados, assegurando o cumprimento integral das normas técnicas vigentes e das exigências de segurança.

13.29.7.14. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 150MM

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de luva de correr em ferro fundido, com bolsa e diâmetro nominal de 150 mm, incluindo os componentes necessários à montagem, conforme as especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do material, a limpeza das extremidades, o posicionamento, o alinhamento e a conexão da luva aos demais componentes da tubulação, utilizando os elementos de vedação adequados e observando as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 15420, quando aplicado em sistemas de esgotamento sanitário, ou a ABNT NBR 7675, quando empregado em sistemas de adução e distribuição de água, em suas edições vigentes, além das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada, devidamente uniformizada e orientada quanto aos procedimentos de segurança aplicáveis. A contratada deverá garantir o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva

necessários, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho durante o fornecimento, transporte, posicionamento, montagem, fixação, testes e apoio aos serviços.

13.29.7.15. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 150 L = 1,00 M

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de tubo de ferro fundido flangeado, com diâmetro nominal de 150 mm e comprimento de 1,00 m, conforme as características e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do material, o posicionamento, o alinhamento, a fixação e a conexão do tubo aos demais componentes do sistema, utilizando elementos de vedação e fixação adequados e observando as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7560, em sua edição vigente, além das normas específicas aplicáveis ao sistema, das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais especializados e devidamente qualificados, com o uso de equipamentos e ferramentas adequados, assegurando o cumprimento integral das normas técnicas vigentes e das exigências de segurança.

13.30. ESTAÇÃO DE TRATATAMENTO DE ÁGUA COMPACTA

O serviço compreende a execução dos serviços relacionados à Estação de Tratamento de Água Compacta, constituída pelos componentes e sistemas definidos no projeto e nas especificações técnicas.

A execução deverá contemplar a montagem, o posicionamento, a interligação e os ajustes dos componentes previstos, observando-se as dimensões, capacidades, condições de funcionamento e recomendações dos respectivos fabricantes.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 12216:1992, aplicável ao projeto de estações de tratamento de água para abastecimento público, em conjunto com as

normas específicas dos materiais e equipamentos empregados, a legislação sanitária vigente e as boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados e devidamente uniformizados, utilizando corretamente os equipamentos e as ferramentas apropriadas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das normas vigentes de segurança do trabalho.

13.30.1. LIMPEZA DE TERRENO

O serviço compreende a limpeza do terreno, com a retirada de vegetação superficial, resíduos, materiais soltos e demais elementos indicados no projeto ou nas orientações técnicas.

A execução deverá contemplar a identificação das áreas de intervenção, a remoção dos materiais existentes e a organização da superfície, preservando-se os elementos que não façam parte do serviço e destinando adequadamente os materiais retirados.

O serviço deverá observar a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, quando houver geração de resíduos da construção civil, além da legislação ambiental e municipal aplicável e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada e devidamente uniformizada, com utilização dos equipamentos e ferramentas apropriados, uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento da NR-6, da NR-18 e das demais normas vigentes de segurança do trabalho.

13.30.1.1. RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO

O serviço compreende a raspagem e a limpeza de terreno plano, com a retirada da vegetação superficial, dos resíduos, dos materiais soltos e dos demais elementos existentes na área indicada.

A execução deverá contemplar a delimitação da área, a remoção dos materiais superficiais e a organização do terreno, preservando-se os elementos que não estejam

incluídos no serviço e realizando-se a destinação adequada dos materiais retirados.

O serviço deverá observar a legislação ambiental e municipal aplicável, as autorizações eventualmente necessárias e, quando houver resíduos nela enquadrados, a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, além das especificações técnicas e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por mão de obra qualificada e devidamente uniformizada, com utilização adequada das ferramentas e dos equipamentos necessários, uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento da NR-6, da NR-18 e das demais exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.1.2. PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL

O serviço compreende o preparo e a regularização de terreno em desnível, conforme as cotas, inclinações, dimensões e demais condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a limpeza da área, a realização dos cortes ou preenchimentos necessários, o espalhamento, a regularização e a compactação do material, mantendo-se os níveis e as inclinações previstos.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 5681, quando houver execução de aterros, e a ABNT NBR 11682, quando envolver taludes ou encostas, em suas edições vigentes, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando os equipamentos e as ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento da NR-6, da NR-18 e das demais exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.1.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

O serviço compreende a carga, a manobra e a descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante com capacidade de 10 m³, utilizando escavadeira hidráulica com caçamba de 1,20 m³ e potência de 155 HP.

A execução deverá contemplar o posicionamento dos equipamentos, o carregamento do material, as manobras necessárias e a descarga livre no local indicado, evitando-se sobrecarga, perdas de material e interferências nas áreas próximas.

O serviço deverá observar a NR-11, relativa ao transporte, à movimentação e ao manuseio de materiais, a NR-12, referente à segurança na utilização de máquinas e equipamentos, e a NR-18, aplicável às condições de segurança no trabalho, em suas edições vigentes, além das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando equipamentos e ferramentas em condições adequadas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.1.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O serviço compreende o transporte de solos e materiais granulares em caminhão basculante com capacidade de 10 m³, por via urbana pavimentada, considerando distância média de transporte de até 30 km.

A execução deverá contemplar o deslocamento do veículo entre os locais de origem e destino, observando-se sua capacidade de carga, as condições da via, a segurança das manobras e a prevenção de derramamentos durante o trajeto.

O serviço deverá observar a NR-11 e a NR-18, em suas edições vigentes, além da legislação de trânsito aplicável, das orientações operacionais e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando

veículos e equipamentos em condições adequadas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.1.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O serviço compreende o transporte de solos e materiais granulares em caminhão basculante com capacidade de 10 m³, em via urbana pavimentada, considerando o percurso adicional correspondente à distância média de transporte excedente a 30 km.

A execução deverá contemplar o deslocamento do veículo entre os locais de origem e destino, respeitando sua capacidade de carga, as condições de circulação e as medidas necessárias para evitar perdas ou derramamentos de materiais durante o trajeto.

O serviço deverá observar a NR-11, a NR-18 e a legislação de trânsito aplicável, em suas versões vigentes, além das orientações operacionais e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando veículos e equipamentos em condições adequadas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.1.6. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O serviço compreende a emissão, a obtenção e a apresentação do ticket ou comprovante referente à destinação dos solos, materiais granulares e demais resíduos removidos, em local devidamente autorizado.

A execução deverá contemplar a entrega do material no local indicado, o registro da quantidade recebida, a identificação da destinação realizada e a organização dos respectivos comprovantes para conferência.

O serviço deverá observar a Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, referente à gestão dos resíduos da construção civil, além da legislação ambiental estadual e municipal aplicável e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando os equipamentos e os recursos necessários, com uso adequado dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.2. MOVIMENTO DE TERRA TERRAPLENAGEM

O serviço compreende a execução de movimentação de terra e terraplenagem, incluindo cortes, aterros, regularizações e demais intervenções previstas, conforme as cotas, dimensões e inclinações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação da área, a escavação, a movimentação, o espalhamento, a regularização e a compactação dos materiais, mantendo-se os níveis, os perfis e as condições definidas nos documentos técnicos.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 5681, quando envolver a execução e o controle de aterros, e a ABNT NBR 11682, quando houver cortes, taludes ou encostas, em suas edições vigentes, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando equipamentos e ferramentas adequados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento da NR-6, da NR-18 e das demais exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.2.1. Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

O serviço compreende a escavação, a carga e o transporte de material de primeira categoria, utilizando escavadeira com caçamba de 1,40 m³ e caminhão basculante com capacidade de 12 m³, considerando distância média de transporte entre

50 e 200 m.

A execução deverá contemplar a escavação do material, o carregamento do caminhão, o deslocamento pelo caminho de serviço em leito natural e a descarga no local indicado, respeitando-se a capacidade dos equipamentos e as condições estabelecidas no projeto.

O serviço deverá observar a DNIT 105/2009-ES, relativa aos caminhos de serviço, e a DNIT 106/2009-ES, referente às operações de escavação, carga, transporte e classificação dos materiais, além da NR-11, da NR-12, da NR-18 e das boas práticas de engenharia, em suas versões vigentes.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando máquinas, veículos e equipamentos em condições adequadas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.2.2. Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m

O serviço compreende a escavação, a carga e o transporte de material de segunda categoria, utilizando escavadeira com caçamba de 1,40 m³ e caminhão basculante com capacidade de 12 m³, considerando distância média de transporte entre 50 e 200 m.

A execução deverá contemplar a escavação do material, o carregamento do caminhão, o deslocamento pelo caminho de serviço em leito natural e a descarga no local indicado, respeitando-se a capacidade dos equipamentos e as condições estabelecidas no projeto.

O serviço deverá observar a DNIT 106/2009-ES, relativa aos serviços de terraplenagem e cortes, e a DNIT 105/2009-ES, referente aos caminhos de serviço, em suas versões vigentes, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando máquinas, veículos e equipamentos em condições adequadas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento da NR-11, da NR-12, da NR-18 e das demais exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.2.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

O serviço compreende a carga, a manobra e a descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante com capacidade de 10 m³, utilizando escavadeira hidráulica com caçamba de 1,20 m³ e potência de 155 HP.

A execução deverá contemplar o posicionamento dos equipamentos, o carregamento controlado do material, as manobras necessárias e a descarga livre no local indicado, respeitando a capacidade operacional dos equipamentos e evitando perdas durante o serviço.

O serviço deverá observar a NR-11, referente ao transporte e à movimentação de materiais, a NR-12, relativa à segurança na utilização de máquinas e equipamentos, e a NR-18, aplicável à segurança e saúde no trabalho da construção, em suas versões vigentes, além das especificações técnicas e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando máquinas e equipamentos em condições adequadas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.2.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O serviço compreende o transporte de solos e materiais granulares em caminhão basculante com capacidade de 10 m³, por via urbana pavimentada, considerando

distância média de transporte de até 30 km.

A execução deverá contemplar o deslocamento do veículo entre os locais de origem e destino, respeitando sua capacidade de carga, as condições de circulação e as medidas necessárias para evitar perdas ou derramamentos de materiais durante o trajeto.

O serviço deverá observar a NR-11, a NR-18 e a Lei Federal nº 9.503/1997 — Código de Trânsito Brasileiro, em suas versões vigentes, além das orientações operacionais e das boas práticas de engenharia

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando veículos e equipamentos em condições adequadas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.2.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O serviço compreende o transporte de solos e materiais granulares em caminhão basculante com capacidade de 10 m³, em via urbana pavimentada, considerando o percurso adicional correspondente à distância média de transporte excedente a 30 km.

A execução deverá contemplar o deslocamento do veículo entre os locais de origem e destino, respeitando sua capacidade de carga, as condições de circulação e as medidas necessárias para evitar perdas ou derramamentos de materiais durante o trajeto.

O serviço deverá observar a NR-11, a NR-18 e a Lei Federal nº 9.503/1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, em suas versões vigentes, além das orientações operacionais e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando veículos e equipamentos em condições adequadas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências de segurança do

trabalho vigentes.

13.30.2.6. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O serviço compreende a obtenção, a emissão e a apresentação de ticket ou comprovante de recebimento dos materiais provenientes dos serviços de terraplenagem, destinados a local autorizado.

A execução deverá contemplar o encaminhamento do material ao local indicado, o registro da quantidade recebida e a organização dos comprovantes, contendo as informações necessárias à identificação e à conferência da destinação realizada.

O serviço deverá observar a Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, quando aplicável, além da legislação ambiental estadual e municipal vigente e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando os equipamentos e recursos apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.3. FUNDAÇÃO RADIER

O serviço compreende a execução de fundação do tipo radier em concreto armado, conforme as dimensões, espessuras, níveis e demais especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e regularização da base, a montagem das formas quando necessárias, o posicionamento das armaduras e elementos previstos, o lançamento, o adensamento, o nivelamento, o acabamento e a cura do concreto.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 6122, a ABNT NBR 6118 e a ABNT NBR 14931, em suas edições vigentes, além das especificações do projeto, dos materiais utilizados e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando equipamentos e ferramentas adequados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.3.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM ROLO COMPACTADOR

O serviço compreende a regularização e a compactação do subleito com rolo compactador, conforme as cotas, dimensões, inclinações e condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação da superfície, a correção das irregularidades, o controle da umidade e a passagem do equipamento até que sejam alcançados o nivelamento e o grau de compactação especificados.

O serviço deverá observar a DNIT 137/2010-ES, referente à regularização do subleito, e a ABNT NBR 7182, quando aplicável ao controle da compactação do solo, em suas edições vigentes, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando máquinas e equipamentos em condições adequadas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento da NR-12, da NR-18 e das demais exigências de segurança do trabalho vigentes.

13.30.3.2. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

O serviço compreende a execução de lastro de concreto magro, incluindo o transporte, o lançamento e o adensamento do material, conforme as dimensões, espessuras, níveis e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação e a limpeza da superfície, o transporte do concreto, seu lançamento, espalhamento, adensamento, nivelamento e cura, mantendo-se a regularidade e as condições previstas nos documentos técnicos.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 12655:2022, relativa ao preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto, e, no que for aplicável, a ABNT NBR 14931:2023, referente à execução de estruturas de concreto, além das especificações dos materiais e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais capacitados, com emprego de equipamentos e ferramentas apropriados, uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.30.3.3. LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O serviço compreende a execução de lastro com pedra britada números 2 e 3, conforme as espessuras, dimensões, níveis e demais especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá incluir a preparação da superfície, o espalhamento e a distribuição uniforme do material, seguidos do adensamento e do apiloamento manual, mantendo-se a regularidade e as condições previstas.

O serviço deverá atender às especificações granulométricas e de qualidade estabelecidas no projeto, às orientações técnicas aplicáveis aos materiais empregados e às boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais capacitados, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância da NR-6, da NR-18 e das demais exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.30.3.4. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021

O serviço compreende a fabricação, a montagem e a desmontagem de formas em madeira serrada para radier, piso de concreto ou laje sobre o solo, considerando o reaproveitamento dos materiais em até quatro utilizações.

A execução deverá incluir o corte, a montagem, o alinhamento, o nivelamento, a fixação e a vedação dos elementos, bem como sua retirada após o período adequado, preservando-se os materiais em condições de reaproveitamento.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 15696:2025, referente aos sistemas de formas e escoramentos para estruturas de concreto, e a ABNT NBR 14931:2023, relativa à execução de estruturas de concreto, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais capacitados, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.30.3.5. Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

O serviço compreende o fornecimento, o preparo e a colocação de armadura em aço CA-50, conforme os diâmetros, quantidades, dimensões e demais especificações estabelecidas no projeto estrutural.

A execução deverá incluir a conferência do material, o corte, o dobramento, a montagem, o posicionamento e a fixação das barras, mantendo-se os espaçamentos, cobrimentos e condições indicados nos documentos técnicos.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7480:2024, relativa aos requisitos do aço destinado às armaduras de estruturas de concreto armado, e a ABNT NBR 14931:2023, referente à execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser efetuada por profissionais capacitados, empregando equipamentos e ferramentas adequados, com utilização obrigatória dos equipamentos de proteção individual e atendimento às exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.30.3.6. Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação

O serviço compreende o fornecimento, o preparo e a colocação de armadura em aço CA-60, conforme os diâmetros, as quantidades, as dimensões e as demais

especificações estabelecidas no projeto estrutural.

A execução deverá contemplar a conferência do material, o corte, o dobramento, a montagem, o posicionamento e a fixação dos elementos, mantendo-se os espaçamentos, os cobrimentos e as condições indicadas nos documentos técnicos.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7480:2024, relativa aos requisitos do aço destinado às armaduras de estruturas de concreto armado, e a ABNT NBR 14931:2023, referente à execução de estruturas de concreto, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, com utilização de equipamentos e ferramentas apropriados, uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e atendimento às exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.30.3.7. FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

O serviço compreende o fornecimento de concreto estrutural usinado e bombeado, com resistência característica à compressão de 35 MPa, incluindo o lançamento, o adensamento e o acabamento dos elementos de fundação, conforme as dimensões e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá abranger o recebimento e a conferência do concreto, seu bombeamento e lançamento, o adensamento adequado, o nivelamento, o acabamento das superfícies e a cura, mantendo-se as características previstas nos documentos técnicos.

O serviço deverá atender à ABNT NBR 7212:2021, à ABNT NBR 12655:2022 e à ABNT NBR 14931:2023, além das especificações do projeto estrutural, das orientações técnicas aplicáveis e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais qualificados, com emprego de equipamentos e ferramentas apropriados, uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.30.4. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA COMPACTAS

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de estações compactas de tratamento de água, incluindo os componentes e acessórios previstos nas especificações técnicas e no projeto.

A execução deverá abranger o recebimento, o posicionamento, a montagem, as interligações e os ajustes necessários, respeitando as características do sistema e as orientações dos respectivos fabricantes.

O serviço deverá atender às disposições aplicáveis da ABNT NBR 12216, à Portaria GM/MS nº 888/2021 e às demais normas específicas relacionadas aos materiais e equipamentos empregados, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais qualificados, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.30.4.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) COMPACTA COMPLETA MODULAR EM PRFV, POR SISTEMAS DE COAGULAÇÃO, FLOCULAÇÃO, DECANTAÇÃO, FILTRAÇÃO E DESINFECÇÃO, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL) 150 LIGAÇÕES

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de Estação de Tratamento de Água compacta, completa e modular, fabricada em PRFV e dimensionada para o atendimento de 150 ligações, incluindo os sistemas de tratamento, os componentes hidráulicos e elétricos, os painéis e os dispositivos de automação previstos no projeto.

A execução deverá abranger o transporte, o posicionamento, a montagem, as interligações hidráulicas e elétricas, os ajustes, os testes e o comissionamento do sistema, bem como o fornecimento do manual de operação, o treinamento da equipe

indicada e a emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 12216, referente às estações de tratamento de água para abastecimento público, a ABNT NBR 5410, aplicável às instalações elétricas de baixa tensão, e o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017, atualizado pela Portaria GM/MS nº 888/2021, além da Lei Federal nº 6.496/1977 e da Resolução Confea nº 1.137/2023 quanto à ART, em suas versões vigentes, das recomendações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais qualificados, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.30.4.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) COMPACTA COMPLETA MODULAR EM PRFV, POR SISTEMAS DE COAGULAÇÃO, FLOCULAÇÃO, DECANTAÇÃO, FILTRAÇÃO E DESINFECÇÃO, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL) 300 LIGAÇÕES

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de Estação de Tratamento de Água compacta, completa e modular, fabricada em PRFV e dimensionada para o atendimento de 300 ligações, incluindo os sistemas de tratamento, os componentes hidráulicos e elétricos, os painéis e os dispositivos de automação especificados no projeto.

A execução deverá abranger o transporte, o posicionamento, a montagem, as interligações hidráulicas e elétricas, os ajustes, os testes e o comissionamento do sistema, incluindo o fornecimento do manual de operação, o treinamento da equipe indicada e a emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 12216, referente ao projeto de estações de tratamento de água para abastecimento público, a ABNT NBR 5410, aplicável às instalações elétricas de baixa tensão, e o Anexo XX da Portaria de Consolidação

GM/MS nº 5/2017, atualizado pelas Portarias GM/MS nº 888/2021 e nº 2.472/2021. A emissão da ART deverá atender à Lei Federal nº 6.496/1977 e à Resolução Confea nº 1.137/2023, além das recomendações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A realização do serviço deverá ficar a cargo de profissionais qualificados, com emprego de equipamentos e ferramentas adequados, utilização obrigatória dos equipamentos de proteção individual e atendimento às exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31. LIGAÇÕES DE ÁGUA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA

O serviço compreende a execução de ligações de água conforme o projeto padrão da COPASA, incluindo tubulações, conexões, dispositivos de medição e demais componentes especificados nos documentos técnicos aplicáveis.

A execução deverá abranger a preparação do local, a instalação e a interligação dos componentes, os ajustes e as verificações necessárias, respeitando-se as dimensões, os materiais e as orientações definidas no projeto padrão.

O serviço deverá observar as normas e os padrões técnicos vigentes da COPASA e, quando aplicáveis, a ABNT NBR 12218 e a ABNT NBR 5626, além das especificações dos materiais empregados e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.1. DEMOLIÇÃO MANUAL DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO

O serviço compreende a demolição manual de passeio ou laje de concreto, conforme as áreas, dimensões e condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá abranger a delimitação da área, a fragmentação controlada do concreto com ferramentas adequadas e a retirada dos materiais resultantes, evitando danos aos elementos que deverão permanecer.

O serviço deverá observar a NR-18, especialmente os requisitos aplicáveis às atividades de demolição, e a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, quanto ao gerenciamento dos resíduos gerados, além das especificações técnicas e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais capacitados, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.2. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

O serviço compreende a escavação manual de vala, conforme as dimensões, profundidades, alinhamentos e demais condições definidas no projeto.

A execução deverá incluir a marcação da área, a retirada manual do material e a regularização do fundo e das laterais da vala, mantendo-se as cotas previstas e preservando-se as estruturas e instalações existentes.

O serviço deverá atender à ABNT NBR 9061, relativa à segurança em escavações a céu aberto, e à NR-18, em suas versões vigentes, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e atendimento às exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.3. APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O serviço compreende o apiloamento mecanizado do fundo de vala com utilização de placa vibratória, conforme as dimensões, cotas e condições indicadas no projeto.

A execução deverá abranger a preparação da superfície, a regularização do material e a passagem do equipamento de forma uniforme, até que sejam obtidas as condições de compactação e nivelamento especificadas.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 9061, quanto às condições de segurança em escavações a céu aberto, e, quando previsto o controle tecnológico da compactação, a ABNT NBR 7182, além da NR-12, da NR-18, das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A realização do serviço deverá ficar a cargo de profissionais capacitados, utilizando máquinas, equipamentos e ferramentas adequados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e atendimento às exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.4. LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O serviço compreende a execução de lastro de areia, incluindo o adensamento e o apiloamento manual, conforme as dimensões, espessuras, níveis e demais especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação da superfície, o espalhamento uniforme da areia, a regularização e o apiloamento manual do material, mantendo-se a espessura e as condições previstas nos documentos técnicos.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 7181:2025, quando necessária a caracterização granulométrica do material, e a ABNT NBR 7182:2025, quando previsto o controle tecnológico da compactação, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, empregando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e atendimento às exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.5. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES

O serviço compreende o fornecimento e o assentamento de tubo coletor de esgoto em PVC rígido liso, com junta elástica integrada, diâmetro nominal de 100 mm, incluindo as conexões previstas no projeto.

A execução deverá abranger a conferência dos materiais, a preparação da base, o posicionamento, o alinhamento e a união dos tubos e conexões, observando-se as cotas, declividades e recomendações do fabricante.

O serviço deverá atender à ABNT NBR 7362, à ABNT NBR 10569 e à ABNT NBR 17015, em suas edições vigentes, além das especificações do projeto, das orientações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais qualificados, empregando equipamentos e ferramentas adequados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.6. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O serviço compreende o reaterro manual de valas com material adequado, incluindo a compactação com equipamento de percussão, conforme as dimensões, os níveis e as condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá abranger o lançamento e o espalhamento do material em camadas, o ajuste da umidade quando necessário e a compactação uniforme, preservando-se as tubulações, conexões e demais elementos existentes.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 5681, referente ao controle tecnológico da execução de aterros, e, quando previsto o controle da compactação, a ABNT NBR 7182, em suas edições vigentes, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A realização do serviço deverá ficar a cargo de profissionais capacitados, com utilização de equipamentos e ferramentas apropriados, uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e atendimento às exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.7. CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL

O serviço compreende a carga manual de materiais diversos, conforme as

quantidades, características e condições estabelecidas para a execução dos serviços.

A execução deverá abranger o recolhimento, o levantamento, o manuseio e o acondicionamento dos materiais no meio de transporte ou local indicado, evitando perdas, danos e esforços inadequados durante a atividade.

O serviço deverá observar a NR-11, relativa à movimentação e ao manuseio de materiais, a NR-17, quanto ao levantamento, transporte e descarga individual de cargas, e a NR-18, quando aplicável, em suas versões vigentes, além das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais capacitados, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.8. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O serviço compreende o transporte de solos e materiais granulares em caminhão basculante com capacidade de 10 m³, por vias urbanas pavimentadas, considerando distância média de transporte de até 30 km.

A execução deverá contemplar o deslocamento do veículo entre os pontos de origem e destino, respeitando-se a capacidade de carga, as condições de circulação e as medidas necessárias para evitar o derramamento ou a perda de materiais durante o percurso.

O serviço deverá observar a NR-11, a NR-18 e a Lei Federal nº 9.503/1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, em suas versões vigentes, além das orientações operacionais e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais capacitados, utilizando veículos e equipamentos em condições adequadas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e atendimento às exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.9. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O serviço compreende o transporte de materiais em caminhão basculante com capacidade de 10 m³, por vias urbanas pavimentadas, considerando o percurso adicional correspondente à distância média de transporte excedente a 30 km.

A execução deverá abranger o deslocamento do veículo entre os locais de origem e destino, respeitando a capacidade de carga, as condições das vias e os procedimentos necessários para evitar perdas ou derramamentos de materiais durante o trajeto.

O serviço deverá observar a NR-11, a NR-18 e a Lei Federal nº 9.503/1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, em suas versões vigentes, além das orientações operacionais e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser efetuada por profissionais capacitados, com utilização de veículos e equipamentos em condições adequadas, uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.10. TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA

O serviço compreende a emissão, a obtenção e a apresentação do ticket ou comprovante referente à destinação dos materiais removidos, em local devidamente autorizado para recebimento.

A execução deverá abranger o encaminhamento do material ao local indicado, o registro da quantidade recebida e a organização dos comprovantes, contendo as informações necessárias à identificação e à conferência da destinação realizada.

O serviço deverá observar a Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, quando o material estiver enquadrado como resíduo da construção civil, além da legislação ambiental estadual e municipal aplicável e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, utilizando os equipamentos e recursos apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.11. COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de colar de tomada em PVC, com travas, nas dimensões de 60 mm × 1/2" ou 60 mm × 3/4", conforme as especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do componente, a limpeza da tubulação, o posicionamento, a fixação e a vedação do colar, observando-se o alinhamento e as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 10930, em sua edição vigente, além dos padrões técnicos da concessionária, das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.12. TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de tubo em polietileno de alta densidade, classe PE-80, com diâmetro externo de 20 mm e espessura de parede de 2,3 mm, conforme as especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do material, o posicionamento, o assentamento e a interligação do tubo aos componentes previstos, mantendo-se o alinhamento e observando-se as recomendações do fabricante.

O serviço deverá atender à ABNT NBR 15561:2024, aplicável às tubulações de polietileno PE-80 e PE-100 para transporte de água sob pressão, além dos padrões

técnicos da concessionária, das especificações do fabricante e das boas práticas de engenharia. A aplicação do PE-80 em tubos DE 20 é reconhecida para ligações que exigem maior flexibilidade.

A realização do serviço deverá ficar a cargo de profissionais qualificados, com emprego de equipamentos e ferramentas adequados, utilização obrigatória dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.13. COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de cotovelo ou joelho com adaptador em polipropileno, nas dimensões de 20 mm × 1/2", para conexão com tubulação em PEAD, conforme as especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá incluir a conferência do componente, a preparação das extremidades, o posicionamento, a conexão e a vedação da peça, observando-se o alinhamento e as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 15803, aplicável às conexões de compressão para tubulações de polietileno, e a ABNT NBR ISO 7-1, quando aplicável à extremidade roscada, em suas edições vigentes, além dos padrões da concessionária e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser efetuada por profissionais qualificados, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.14. COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de cotovelo ou joelho com adaptador em polipropileno, nas dimensões de 20 mm × 3/4", para conexão com

tubulação em PEAD, conforme as especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá incluir a conferência do componente, a preparação das extremidades, o posicionamento, a conexão e a vedação da peça, observando-se o alinhamento e as recomendações do fabricante.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 15803, aplicável às conexões de compressão para tubulações de polietileno, e a ABNT NBR ISO 7-1, quando aplicável à extremidade roscada, em suas edições vigentes, além dos padrões da concessionária e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, utilizando equipamentos e ferramentas adequados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.15. TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 MM (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de tubo de aço galvanizado com costura, classe média, diâmetro nominal de 50 mm, com conexões rosqueadas, conforme as dimensões e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá incluir a conferência dos materiais, o corte e a preparação das extremidades, a execução das conexões, o posicionamento, a fixação e a verificação da estanqueidade da tubulação, observando-se as recomendações do fabricante.

O serviço deverá atender à ABNT NBR 5580, aplicável aos tubos de aço-carbono destinados à condução de fluidos, e à ABNT NBR 5626, referente aos sistemas prediais de água fria e água quente, em suas edições vigentes, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A realização do serviço deverá ficar a cargo de profissionais capacitados, utilizando equipamentos e ferramentas adequados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências vigentes de

segurança do trabalho.

13.31.16. COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 MM (2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de cotovelo de 90 graus em ferro galvanizado, com conexão rosqueada e diâmetro nominal de 50 mm, conforme as características e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a conferência do material, a preparação das extremidades, o posicionamento, o rosqueamento, a vedação e a verificação da estanqueidade da conexão, observando-se as recomendações do fabricante.

O serviço deverá atender à ABNT NBR 6943, aplicável às conexões roscadas de ferro fundido maleável, e à ABNT NBR 5626, referente aos sistemas prediais de água fria e água quente, em suas edições vigentes, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais qualificados, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.17. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022

O serviço compreende a execução de passeio ou piso em concreto armado, moldado no local, com espessura de 6 cm e acabamento convencional, conforme as dimensões, os níveis e as especificações indicadas no projeto.

A execução deverá incluir a preparação da superfície, o posicionamento da armadura, o preparo, o lançamento, o espalhamento e o adensamento do concreto, bem como o nivelamento, o acabamento e a cura do material.

O serviço deverá atender à ABNT NBR 12655 e à ABNT NBR 14931 e, quando

se tratar de passeio ou rota acessível, à ABNT NBR 9050, em suas edições vigentes, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia. A edição vigente da NBR 14931 é de 2023, a NBR 12655 incorpora a atualização de 2022 e a NBR 9050:2020 está vigente com correção de 2021.

A execução deverá ser efetuada por profissionais capacitados, mediante o emprego de equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.31.18. REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

O serviço compreende a remoção e o reassentamento de meio-fio pré-moldado de concreto, incluindo o reaproveitamento das peças que apresentarem condições adequadas de utilização, conforme os alinhamentos e níveis estabelecidos no projeto.

A execução deverá abranger a retirada cuidadosa das peças, a limpeza, a separação e o armazenamento provisório, bem como a preparação da base e o posterior reassentamento, mantendo-se o alinhamento, o nivelamento e a estabilidade do conjunto.

O serviço deverá atender à Norma DNIT 020/2023-ES, referente à execução de meios-fios e guias de concreto, em sua versão vigente, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, empregando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.32. PAVIMENTAÇÃO

O serviço compreende a execução dos sistemas de pavimentação, conforme os materiais, as camadas, as espessuras, os níveis, as inclinações e as demais especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar a preparação da superfície, o espalhamento, a regularização, o nivelamento, a compactação e a aplicação dos materiais previstos, mantendo-se as condições definidas nos documentos técnicos.

O serviço deverá observar o Manual de Pavimentação do DNIT – Publicação IPR 719 e as Especificações de Serviço do DNIT vigentes e aplicáveis a cada camada, material e sistema adotado, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, com emprego de equipamentos e ferramentas apropriados, uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e atendimento às exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.32.1. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAI, LIMPEZA MANUAL

O serviço compreende a execução de imprimação com emulsão asfáltica do tipo EAI, incluindo a limpeza manual da superfície, conforme as áreas e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá abranger a remoção de poeira, materiais soltos e demais impurezas, seguida da aplicação uniforme da emulsão asfáltica, respeitando-se a taxa de aplicação e as condições adequadas de execução.

O serviço deverá atender à Norma DNIT 144/2014-ES, referente à imprimação com ligante asfáltico, e à Norma DNIT 165/2013-EM, aplicável às emulsões asfálticas para pavimentação, em suas versões vigentes, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A realização do serviço deverá ficar sob responsabilidade de profissionais capacitados, empregando equipamentos e ferramentas adequados, com utilização obrigatória dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.32.2. PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C

O serviço compreende a execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica

catiônica do tipo RR-1C, conforme as áreas e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá abranger a preparação e a limpeza da superfície, seguida da distribuição uniforme da emulsão, respeitando-se a taxa de aplicação, o período de ruptura e as condições adequadas para continuidade dos serviços.

O serviço deverá observar a Norma DNIT 145/2012-ES e as especificações vigentes da ANP aplicáveis às emulsões asfálticas, além das orientações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais capacitados, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e atendimento às exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.32.3. BASE OU SUB-BASE DE SOLO-CIMENTO COM 7% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR NORMAL

O serviço compreende a execução de camada de base ou sub-base em solo-cimento, utilizando material proveniente de jazida, com adição de 7% de cimento e compactação correspondente a 100% do Proctor Normal, conforme as dimensões e espessuras definidas no projeto.

A execução deverá contemplar o espalhamento do material, a distribuição do cimento, a mistura e a homogeneização na pista, o ajuste da umidade, a compactação, a regularização e a cura da camada, mantendo-se os níveis e as condições especificadas.

O serviço deverá observar a Norma DNIT 143/2025-ES, quando executado como base de solo-cimento, a Norma DNIT 058/2004-ES, quando empregado como sub-base de pavimento rígido, e a Norma DNIT 443/2023-ME, quando aplicável ao controle da compactação, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, empregando máquinas, equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências vigentes de

segurança do trabalho.

13.32.4. EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA

O serviço compreende a produção e a aplicação de concreto betuminoso usinado a quente, com massa comercial, incluindo o fornecimento e o transporte dos agregados e do material betuminoso, sem considerar o transporte da mistura asfáltica até o local de aplicação.

A execução deverá abranger a seleção e a mistura dos materiais, o recebimento da massa, o espalhamento, a compactação e o acabamento da camada, observando-se as espessuras, cotas, alinhamentos e condições estabelecidas no projeto.

O serviço deverá atender à Norma DNIT 031/2024-ES, com a Errata 1 incorporada, relativa à execução de concreto asfáltico, além das especificações do projeto, dos materiais empregados e das boas práticas de engenharia.

A realização do serviço deverá ser conduzida por profissionais capacitados, empregando máquinas, equipamentos e ferramentas adequados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.32.5. TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

O serviço compreende o transporte de materiais de qualquer natureza em caminhão, dentro do perímetro urbano, para distâncias superiores a 30 km, incluindo a descarga no local indicado e não contemplando a operação de carga.

A execução deverá abranger o deslocamento do veículo entre os pontos de origem e destino e a descarga dos materiais, respeitando-se a capacidade do caminhão, as condições das vias e os procedimentos necessários para evitar perdas,

derramamentos ou danos durante o percurso.

O serviço deverá observar a NR-11, a Lei Federal nº 9.503/1997 — Código de Trânsito Brasileiro — e as normas municipais aplicáveis à circulação de veículos de carga, em suas versões vigentes, além das orientações operacionais e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser efetuada por profissionais capacitados, utilizando veículos e equipamentos em condições adequadas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.32.6. TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

O serviço compreende o transporte de material betuminoso em caminhão-tanque distribuidor, por rodovia pavimentada, conforme as quantidades, distâncias e condições estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar o deslocamento entre os locais de origem e destino, respeitando a capacidade do veículo, as condições de acondicionamento do material e as medidas necessárias para evitar vazamentos, derramamentos ou perdas durante o percurso.

O serviço deverá observar a Lei Federal nº 9.503/1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, e a NR-20, relativa à segurança com inflamáveis e combustíveis. Quando o material transportado estiver classificado como produto perigoso, deverá atender também à Resolução ANTT nº 5.998/2022 e suas alterações, além das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, utilizando veículos e equipamentos em condições adequadas, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e atendimento às exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.32.7. PARALELEPÍPEDO, RETIRADA E REASSENTAMENTO SOBRE COXIM DE

AREIA

O serviço compreende a retirada e o reassentamento de paralelepípedos sobre coxim de areia, com reaproveitamento das peças que apresentarem condições adequadas, conforme as áreas, os níveis e os alinhamentos estabelecidos no projeto.

A execução deverá incluir a remoção cuidadosa, a limpeza e a seleção das peças, a preparação e regularização do coxim de areia, o reassentamento, o ajuste das juntas e a compactação da superfície, mantendo-se a uniformidade e os caimentos previstos.

O serviço deverá observar as especificações técnicas vigentes do órgão responsável pela via, especialmente aquelas aplicáveis à pavimentação em paralelepípedos sobre colchão de areia, além das orientações do projeto e das boas práticas de engenharia. As especificações técnicas consultadas estabelecem a preparação do coxim, o alinhamento, o nivelamento e a compactação das peças como etapas essenciais do serviço.

A execução deverá ser conduzida por profissionais capacitados, empregando equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.32.8. REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO OU SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO COM APLICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO MECANIZADA DE COLCHÃO DE AREIA

O serviço compreende a remoção e o reassentamento de calçamento em blocos de concreto intertravados ou sextavados, com reaproveitamento das peças que apresentarem condições adequadas, incluindo o fornecimento, a aplicação e a regularização mecanizada do colchão de areia.

A execução deverá abranger a retirada cuidadosa, a limpeza e a seleção dos blocos, a preparação e regularização do colchão de areia, o reassentamento das peças, o preenchimento das juntas e a compactação da superfície, mantendo-se os

alinhamentos, níveis e caimentos estabelecidos no projeto.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 15953, referente à execução e manutenção de pavimentos intertravados com componentes de concreto, e a ABNT NBR 9781, relativa aos requisitos e métodos de ensaio das peças de concreto para pavimentação, em suas edições vigentes, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, empregando máquinas, equipamentos e ferramentas apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.33. SERVIÇOS TÉCNICOS E DE APOIO

O serviço compreende a realização de atividades técnicas e de apoio necessárias ao desenvolvimento, ao acompanhamento e ao controle dos serviços previstos, conforme as condições e especificações estabelecidas nos documentos técnicos.

A execução deverá abranger o planejamento das atividades, a disponibilização dos recursos necessários, o acompanhamento dos serviços e a organização das informações e dos registros correspondentes, conforme as demandas apresentadas.

O serviço deverá observar a Lei Federal nº 5.194/1966, a Lei Federal nº 6.496/1977 e a Resolução Confea nº 1.137/2023, quando houver atividade sujeita à responsabilidade técnica, além das normas específicas aplicáveis e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais capacitados e, quando exigido, legalmente habilitados, empregando equipamentos e ferramentas apropriados, com utilização obrigatória dos equipamentos de proteção individual e atendimento à NR-1, à NR-6 e às demais exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.33.1. TOPOGRAFIA

O serviço compreende a execução de atividades topográficas, incluindo levantamentos, locações, nivelamentos e demais medições previstas, conforme as dimensões, referências e especificações estabelecidas no projeto.

A execução deverá contemplar o reconhecimento da área, a implantação dos pontos de referência, a realização das medições, o processamento dos dados e a apresentação dos registros e informações obtidos, observando-se as tolerâncias definidas.

O serviço deverá atender à ABNT NBR 13133:2021, relativa à execução de levantamentos topográficos, e, quando houver responsabilidade técnica, à Lei Federal nº 6.496/1977 e à Resolução Confea nº 1.137/2023 e suas alterações, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais qualificados e legalmente habilitados, quando exigido, utilizando instrumentos e equipamentos adequados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.33.1.1. EQUIPE DE TOPOGRAFIA – OBRA

O serviço compreende a disponibilização de equipe de topografia para a realização de levantamentos, locações, nivelamentos, conferências e demais atividades previstas nos documentos técnicos.

A execução deverá incluir a implantação e a verificação dos pontos de referência, a realização das medições, o processamento dos dados e o registro das informações obtidas, conforme as necessidades dos serviços.

O serviço deverá observar a ABNT NBR 13133, em sua edição vigente, e, quando houver responsabilidade técnica, a Lei Federal nº 6.496/1977 e a Resolução Confea nº 1.137/2023, além das especificações do projeto e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados e, quando exigido, legalmente habilitados, utilizando instrumentos e equipamentos adequados,

com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.33.2. VEÍCULO PARA FISCALIZAÇÃO

O serviço compreende a disponibilização de veículo destinado ao apoio das atividades de fiscalização, conforme as características e condições estabelecidas nos documentos técnicos.

A execução deverá abranger o deslocamento da equipe aos locais indicados, mantendo-se o veículo abastecido, documentado, conservado e em condições adequadas de funcionamento e segurança.

O serviço deverá observar a Lei Federal nº 9.503/1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, as regulamentações vigentes do Conselho Nacional de Trânsito e as recomendações do fabricante, além das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser conduzida por profissionais capacitados e condutores legalmente habilitados, utilizando os equipamentos de proteção individual aplicáveis e cumprindo a NR-1, a NR-6 e as demais exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.33.2.1. LOCAÇÃO VEICULO TIPO PICAPE LEVE C/ SEGURO SEM COMBUSTÍVEL

O serviço compreende a locação de veículo tipo picape leve, com seguro, sem fornecimento de combustível, conforme as características e condições estabelecidas nos documentos técnicos.

A execução deverá contemplar a disponibilização do veículo em condições adequadas de funcionamento, conservação e segurança, com documentação, licenciamento, manutenção e seguro vigentes durante o período contratado.

O serviço deverá observar a Lei Federal nº 9.503/1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, as regulamentações vigentes do Conselho Nacional de Trânsito, as condições da apólice de seguro e as recomendações do fabricante.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados e condutores legalmente habilitados, utilizando o veículo e os equipamentos de forma adequada, com observância das exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.33.2.2. GASOLINA

O serviço compreende o fornecimento de gasolina automotiva, em quantidade compatível com as condições estabelecidas nos documentos técnicos e contratuais.

A execução deverá contemplar o abastecimento em estabelecimento autorizado, o controle das quantidades fornecidas e a comprovação do consumo, utilizando combustível adequado às especificações do veículo.

O serviço deverá observar a Resolução ANP nº 807/2020 e suas alterações vigentes, relativa às especificações e ao controle de qualidade da gasolina automotiva, além das recomendações do fabricante e das boas práticas aplicáveis.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, adotando os cuidados necessários no manuseio do combustível, com uso dos equipamentos de proteção aplicáveis e cumprimento da NR-20 e das demais exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.34. LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

13.34.1. LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

O serviço compreende a limpeza final das áreas, superfícies, instalações e elementos executados, incluindo a remoção de poeira, manchas, resíduos, materiais excedentes e demais impurezas existentes.

A execução deverá abranger a varrição, a lavagem e a limpeza dos ambientes e componentes, com utilização de produtos e ferramentas compatíveis, sem causar danos aos materiais, revestimentos ou equipamentos instalados.

O serviço deverá observar a Lei Federal nº 12.305/2010 e a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, quanto ao acondicionamento e à destinação adequada

dos resíduos gerados, além das recomendações dos fabricantes e das boas práticas de engenharia.

A execução deverá ser realizada por profissionais capacitados, utilizando equipamentos, ferramentas e produtos apropriados, com uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual e cumprimento da NR-6, da NR-18 e das demais exigências vigentes de segurança do trabalho.

13.35. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA

O serviço de mobilização e desmobilização compreende o conjunto de atividades relacionadas ao transporte, ingresso, organização e posterior retirada de pessoal, equipamentos, ferramentas, materiais e instalações provisórias vinculados à execução dos serviços.

A execução deverá ocorrer de forma planejada e ordenada, incluindo o deslocamento e o posicionamento inicial dos recursos necessários, bem como sua retirada ao término das atividades. Após a desmobilização, o local deverá ser deixado limpo, organizado e livre de materiais, equipamentos e resíduos decorrentes do serviço.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia, as especificações técnicas aplicáveis e as disposições da NR-01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais e da NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, além das normas técnicas da ABNT e das regulamentações locais pertinentes.

A mão de obra empregada deverá ser qualificada, uniformizada e orientada para a correta execução dos serviços, utilizando os equipamentos de proteção individual adequados e cumprindo as normas de segurança e saúde no trabalho, especialmente as disposições da NR-06.

13.35.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ACIMA DE 3.000.000,01

O serviço compreende a mobilização e a desmobilização dos recursos necessários ao desenvolvimento das atividades, incluindo pessoal, equipamentos,

ferramentas, veículos, materiais e estruturas provisórias, considerando o porte correspondente à faixa de valor indicada e as condições de acesso em centro urbano ou região limítrofe.

A execução deverá ser realizada de maneira planejada e organizada, contemplando o transporte, a chegada, a distribuição e o posicionamento dos recursos, bem como sua posterior retirada. Ao término dos serviços, deverão ser removidos os equipamentos, materiais remanescentes, estruturas provisórias e resíduos relacionados à mobilização.

Os serviços deverão seguir as boas práticas de engenharia, o planejamento previamente estabelecido e as disposições da NR-01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais e da NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, além das demais normas técnicas e regulamentações municipais aplicáveis.

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e devidamente orientada para a execução dos serviços. Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados, cumprir os procedimentos de segurança estabelecidos e observar as disposições da NR-06.

13.36. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

13.36.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

O serviço de administração local compreende as atividades técnicas, administrativas e operacionais desenvolvidas no local de execução, incluindo o acompanhamento das equipes, a organização das rotinas, o controle de documentos e o registro das informações relacionadas aos serviços.

A execução deverá ocorrer de maneira contínua e organizada, por meio de equipe compatível com as características e o período dos serviços, mantendo-se os registros, controles, comunicações e demais procedimentos administrativos necessários.

Os serviços deverão observar as boas práticas de engenharia e as disposições

aplicáveis da NR-01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, da NR-17 – Ergonomia e da NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, além das demais normas técnicas e regulamentações pertinentes

A mão de obra deverá ser qualificada, uniformizada e orientada para o correto desenvolvimento das atividades, utilizando os equipamentos de proteção individual adequados aos riscos existentes e cumprindo as disposições da NR-06 e as demais normas de segurança e saúde no trabalho.

14. DA JUSTIFICATIVA DO LOTE ÚNICO

14.1. A adoção de lote único para a presente contratação fundamenta-se em razões técnicas, operacionais, econômicas e administrativas, considerando que o objeto compreende o fornecimento, a instalação, a integração, os testes, o comissionamento e a operação assistida inicial de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e de Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, bem como a execução da infraestrutura indispensável ao pleno funcionamento de cada sistema, em atendimento às demandas dos Municípios consorciados ao CIMI.

14.2. Os equipamentos, componentes e serviços que integram a solução apresentam relação direta de complementaridade e interdependência funcional. O desempenho das unidades compactas depende da adequada compatibilização entre o processo de tratamento, as bases e fundações, as interligações hidráulicas, as instalações elétricas e eletromecânicas, os sistemas de bombeamento, os painéis de comando, a instrumentação, a automação, os dispositivos de entrada e saída, os testes operacionais e o comissionamento. O parcelamento desses elementos entre diferentes contratadas poderia gerar incompatibilidades técnicas, falhas de integração, descontinuidade da execução, conflitos de responsabilidade e dificuldades na identificação do responsável por vícios, defeitos ou insuficiência de desempenho.

14.3. A contratação em lote único permite que cada sistema seja entregue de forma completa, funcional e integrada, atribuindo-se a uma única contratada a responsabilidade pela coordenação e compatibilização do fornecimento dos

equipamentos, da instalação, das adequações civis, das interligações hidráulicas e elétricas, da automação, dos testes, do comissionamento e da entrada em operação. Essa concentração de responsabilidade favorece a eficiência da execução, a uniformidade dos procedimentos, a rastreabilidade das obrigações, a continuidade das garantias e a segurança operacional das ETAs e ETEs implantadas.

14.4. Sob o aspecto econômico, a execução integrada possibilita o compartilhamento da estrutura de mobilização e desmobilização, da equipe técnica, dos equipamentos, da logística, da administração local e da assistência técnica, reduzindo a duplicidade de custos indiretos e o número de interfaces contratuais. A divisão do objeto em múltiplos lotes poderia exigir mobilizações independentes, ampliar os custos de coordenação e fiscalização e reduzir o potencial ganho de escala decorrente da consolidação das demandas dos Municípios consorciados, sem garantia de correspondente benefício econômico para a Administração.

14.5. No âmbito do Sistema de Registro de Preços, a adoção de lote único não implica a contratação obrigatória ou simultânea da totalidade dos quantitativos estimados. As contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços ocorrerão conforme as demandas efetivamente caracterizadas pelos Municípios consorciados, observados os limites quantitativos, os preços unitários registrados, a disponibilidade orçamentária, o respectivo Projeto e as condições estabelecidas no Edital, no Termo de Referência e nos demais documentos técnicos e instrumentos contratuais pertinentes.

14.6. A modelagem em lote único também contribui para a padronização técnica regional promovida pelo CIMI, permitindo a adoção uniforme de requisitos mínimos de desempenho, qualidade, segurança, instalação, integração, comissionamento, treinamento, garantia, assistência técnica e documentação. Essa padronização facilita a fiscalização, os testes de aceitação, o recebimento das unidades, a gestão das garantias e o acompanhamento da execução, além de favorecer a intercambialidade de componentes, a capacitação dos operadores e a futura manutenção dos sistemas pelos Municípios consorciados.

14.7. A opção pelo lote único não tem por finalidade restringir indevidamente a competitividade, mas preservar a integridade funcional da solução e assegurar a responsabilidade pelo resultado global de cada sistema implantado. Para resguardar a ampla participação no certame, as exigências de habilitação e qualificação técnica deverão limitar-se às parcelas de maior relevância e valor significativo, ser proporcionais à complexidade do objeto e compatíveis com a realidade do mercado, admitindo-se, quando técnica e juridicamente adequado, a formação de consórcios e a subcontratação de parcelas acessórias, sem afastar a responsabilidade integral da contratada principal.

14.8. Dessa forma, considerando a interdependência entre os equipamentos, as instalações e os serviços necessários à entrega das unidades em condições de pleno funcionamento, a necessidade de compatibilização técnica, a concentração da responsabilidade pelo desempenho global, a redução das interfaces contratuais, a padronização regional e o potencial de racionalização dos custos de execução e fiscalização, conclui-se que a adoção do lote único se apresenta como a solução mais adequada ao atendimento do interesse público, desde que preservada a competitividade e demonstrada sua vantajosidade nos autos, em conformidade com o art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021.

15. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

15.1. Não há previsão de contratações correlatas ou interdependentes. A empresa CONTRATADA será a responsável pela plena execução do objeto.

16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

16.1. O fornecimento e a instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, incluindo a execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas, poderão gerar impactos ambientais durante as etapas de implantação, instalação, testes e operação inicial das unidades. Tais impactos deverão ser previamente identificados, controlados e mitigados, de modo a assegurar a conformidade ambiental, sanitária e operacional das soluções implantadas nos Municípios consorciados ao CIMI.

16.2. Entre os principais impactos ambientais potenciais, destacam-se:

16.2.1. Interferência no solo e na área de implantação: decorrente da execução de bases, fundações, escavações, nivelamento de terreno, abertura de valas, implantação de tubulações, caixas, dispositivos hidráulicos e demais estruturas de apoio.

16.2.2. Geração de resíduos da construção civil: resultante das obras civis necessárias à instalação dos equipamentos, incluindo sobras de concreto, argamassa, formas, embalagens, tubulações, conexões, materiais elétricos e demais resíduos provenientes da montagem e infraestrutura de apoio.

16.2.3. Geração de resíduos operacionais: especialmente lodos oriundos dos processos de tratamento de água e esgoto, materiais filtrantes, embalagens de produtos químicos, resíduos de manutenção, peças substituídas e demais materiais decorrentes da operação dos sistemas.

16.2.4. Risco de lançamento inadequado de efluentes: associado à fase de testes, ajustes operacionais, partida assistida ou eventual falha no funcionamento das ETEs compactas, podendo comprometer a qualidade do corpo receptor ou do sistema de disposição final.

16.2.5. Risco de contaminação do solo e da água: decorrente do armazenamento ou manuseio inadequado de produtos químicos utilizados no tratamento, como coagulantes, desinfetantes, alcalinizantes, polímeros, hipoclorito ou outros insumos operacionais aplicáveis.

16.2.6. Emissão de odores: especialmente nas unidades de tratamento de esgoto, em razão do recebimento, tratamento, equalização, digestão ou armazenamento temporário de efluentes e lodos.

16.2.7. Ruídos e vibrações: decorrentes do uso de equipamentos eletromecânicos, bombas, sopradores, compressores, geradores, ferramentas de instalação e demais componentes associados à operação ou implantação dos sistemas.

16.2.8. Consumo de energia elétrica e recursos operacionais: relacionado ao

funcionamento de bombas, painéis, sistemas de aeração, dosadores, automação e demais equipamentos necessários ao tratamento de água e esgoto.

16.2.9. Alteração pontual da paisagem local: em razão da instalação das estruturas compactas, abrigos técnicos, cercamentos, painéis, reservatórios, tubulações aparentes e demais componentes necessários ao funcionamento das unidades.

16.2.10. Riscos ambientais decorrentes de falhas de operação ou manutenção: incluindo extravasamentos, mau funcionamento de bombas, descarte inadequado de lodo, interrupção do tratamento, dosagem incorreta de produtos químicos ou ausência de controle dos parâmetros operacionais.

16.3. Para prevenção e mitigação dos impactos identificados, deverão ser observadas as seguintes medidas ambientais:

16.3.1. Implantação das unidades em áreas tecnicamente adequadas, observando disponibilidade de espaço, acesso, afastamentos necessários, condições de drenagem, segurança operacional e eventuais exigências ambientais, urbanísticas e sanitárias aplicáveis.

16.3.2. Gestão adequada dos resíduos da construção civil, conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, com segregação, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente correta dos materiais gerados durante a implantação.

16.3.3. Gerenciamento dos lodos gerados nos processos de tratamento, com armazenamento, remoção, transporte e destinação final compatíveis com a legislação ambiental e sanitária aplicável, vedado o descarte irregular no solo, em redes pluviais ou em corpos hídricos.

16.3.4. Controle do armazenamento e manuseio de produtos químicos, que deverão ser mantidos em locais protegidos, ventilados, sinalizados, com contenção adequada e acesso restrito, observadas as fichas de segurança dos produtos e as normas de segurança aplicáveis.

16.3.5. Prevenção de vazamentos, extravasamentos e contaminações, mediante uso de tubulações, conexões, válvulas, registros, dispositivos de segurança, caixas de inspeção e sistemas de contenção compatíveis com a operação dos sistemas.

16.3.6. Realização de testes operacionais e comissionamento antes da entrega definitiva, a fim de verificar a estanqueidade das instalações, o funcionamento dos equipamentos, a eficiência dos processos e a segurança das interligações hidráulicas e elétricas.

16.3.7. Monitoramento da qualidade da água tratada nas ETAs compactas, observando os padrões de potabilidade e as exigências da autoridade sanitária competente, especialmente quanto aos parâmetros físicos, químicos e microbiológicos aplicáveis.

16.3.8. Monitoramento da eficiência do tratamento de esgoto nas ETEs compactas, observando as condições e padrões de lançamento de efluentes, as características do corpo receptor e as exigências dos órgãos ambientais competentes.

16.3.9. Controle de odores nas unidades de tratamento de esgoto, mediante correta operação dos sistemas, manutenção periódica, manejo adequado de lodos, vedação de pontos críticos e adoção de medidas técnicas específicas quando necessário.

16.3.10. Controle de ruídos e vibrações, com manutenção preventiva dos equipamentos, instalação adequada de bombas, sopradores e componentes eletromecânicos, além da observância dos limites aplicáveis em áreas habitadas.

16.3.11. Capacitação ou orientação inicial das equipes municipais responsáveis pela operação e acompanhamento dos sistemas, abrangendo procedimentos de rotina, segurança, controle de qualidade, manejo de resíduos, resposta a falhas operacionais e registro das atividades.

16.3.12. Observância das licenças, autorizações, outorgas, anuências, condicionantes

ambientais e demais exigências dos órgãos competentes, quando aplicáveis à implantação, captação, tratamento, lançamento de efluentes ou disposição final de resíduos.

16.3.13. Adoção de medidas de segurança do trabalho e proteção ambiental durante a instalação, incluindo uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, sinalização das áreas de intervenção, isolamento de áreas de risco e orientação das equipes envolvidas.

16.3.14. Elaboração de registros técnicos, relatórios de instalação, relatórios fotográficos, laudos de testes, manuais de operação e demais documentos necessários ao acompanhamento ambiental, sanitário e operacional das unidades implantadas.

16.4. A fiscalização contratual deverá acompanhar o cumprimento das medidas mitigadoras e das exigências ambientais aplicáveis, podendo solicitar documentos, relatórios, registros de destinação de resíduos, comprovação de testes operacionais, laudos de qualidade da água ou do efluente tratado e demais elementos necessários à verificação da conformidade da execução.

16.5. Assim, a abordagem ambiental da contratação busca assegurar que a implantação das ETAs e ETEs compactas ocorra de forma tecnicamente adequada, ambientalmente responsável e compatível com os objetivos de saneamento básico dos Municípios consorciados, contribuindo para a proteção dos recursos hídricos, a melhoria da qualidade da água, o controle do lançamento de efluentes, a promoção da saúde pública e a sustentabilidade das soluções adotadas pelo CIMI.

16.5.1. FASE DE INSTALAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS

Categoria	Impacto potencial	Descrição resumida

Solo e área de implantação	Escavações, nivelamento e execução de bases	Abertura de valas, movimentação localizada de solo, compactação e alteração pontual das condições do terreno para instalação das unidades compactas, tubulações e estruturas de apoio.
Recursos hídricos	Risco de carreamento de sedimentos	Durante a implantação, chuvas ou serviços de escavação podem transportar material particulado para drenagens naturais, cursos d'água ou áreas adjacentes, caso não haja controle adequado.
Recursos hídricos e solo	Possível contaminação por óleos, graxas ou produtos químicos	Vazamentos de equipamentos, armazenamento inadequado de combustíveis ou manuseio incorreto de insumos de instalação podem gerar contaminação localizada.
Vegetação e fauna	Interferência em vegetação existente	A implantação poderá demandar limpeza de área ou remoção pontual de vegetação, devendo ser

		observadas as autorizações ambientais cabíveis e as medidas de compensação, quando aplicáveis.
Ruído e vibrações	Uso de equipamentos, ferramentas e máquinas	Atividades de instalação, montagem, escavação, transporte e fixação de estruturas podem gerar ruídos temporários e incômodos à população próxima.
Qualidade do ar	Emissão de poeira e gases	A movimentação de solo, trânsito de veículos e uso de equipamentos podem gerar material particulado e emissões atmosféricas pontuais durante a fase de implantação.
Segurança ambiental e operacional	Risco de acidentes durante a instalação	A instalação de equipamentos, painéis elétricos, sistemas de bombeamento, tubulações e estruturas de apoio exige sinalização, isolamento de áreas e adoção de medidas de segurança.

16.6. FASE DE OPERAÇÃO E PÓS-IMPLANTAÇÃO

Categoria	Impacto potencial	Descrição resumida
Qualidade da água	Tratamento insuficiente da água bruta	Falhas operacionais, dosagem inadequada de produtos químicos ou ausência de controle podem comprometer a qualidade da água tratada destinada ao consumo humano.
Qualidade dos efluentes	Lançamento inadequado de esgoto tratado	Baixa eficiência do tratamento, sobrecarga do sistema ou manutenção inadequada podem resultar em efluente fora dos padrões exigidos pelos órgãos ambientais.
Recursos hídricos	Impacto no corpo receptor	O lançamento de efluentes tratados deverá observar as condições do corpo receptor, padrões legais e eventuais autorizações, evitando degradação da qualidade ambiental.
Resíduos operacionais	Geração de lodo de ETA e ETE	Os processos de tratamento poderão gerar lodo, que deverá ser removido, acondicionado, transportado

		e destinado de forma ambientalmente adequada.
Odor	Emissão de odores em ETEs compactas	A operação inadequada, acúmulo de lodo, falhas de aeração ou baixa manutenção podem gerar odores, especialmente nas unidades de tratamento de esgoto.
Ruído	Funcionamento de bombas, sopradores e equipamentos	Equipamentos eletromecânicos podem gerar ruídos contínuos, devendo ser prevista instalação adequada, manutenção preventiva e controle quando houver proximidade com áreas habitadas.
Paisagem e uso do solo	Inserção de estruturas compactas no local	As unidades, abrigos técnicos, reservatórios, painéis, cercamentos e tubulações aparentes podem alterar pontualmente a paisagem, exigindo implantação organizada e compatível com o entorno.

17. CONSIDERAÇÕES GERAIS

• A magnitude e a duração dos impactos dependerão das características de cada local de implantação, da capacidade da ETA ou ETE compacta, da infraestrutura existente, da proximidade com corpos hídricos, áreas habitadas, áreas ambientalmente sensíveis e das técnicas adotadas na instalação.

• As medidas mitigadoras deverão incluir, conforme o caso: gestão adequada dos resíduos gerados; controle de sedimentos durante escavações; sinalização e isolamento das áreas de intervenção; armazenamento seguro de produtos químicos; controle de ruídos; destinação ambientalmente adequada de lodos; manutenção preventiva dos equipamentos; monitoramento da qualidade da água tratada e dos efluentes; e treinamento ou orientação das equipes responsáveis pela operação.

• A implantação e a operação dos sistemas deverão observar as normas técnicas, sanitárias e ambientais aplicáveis, incluindo os padrões de potabilidade da água, as condições de lançamento de efluentes, as regras de gerenciamento de resíduos e as exigências dos órgãos ambientais, de vigilância sanitária e demais autoridades competentes.

• Quando aplicável, cada município deverá providenciar ou exigir as licenças, autorizações, outorgas, anuências, declarações, estudos ambientais ou demais documentos necessários à implantação, captação, tratamento, lançamento de efluentes ou disposição final dos resíduos gerados pelos sistemas.

• O acompanhamento ambiental e operacional deverá ser realizado pela fiscalização competente, mediante análise de relatórios, registros fotográficos, comprovantes de destinação de resíduos, relatórios de comissionamento, resultados de testes e demais documentos que demonstrem a conformidade da implantação e do funcionamento das ETAs e ETEs compactas.

18. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

18.1. A contratação está plenamente alinhada ao planejamento estratégico do Consórcio Intermunicipal dos Municípios Inovadores – CIMI, ao viabilizar a implantação eficiente, padronizada e tecnicamente orientada de soluções compactas de tratamento de água e esgoto nos Municípios consorciados, em

conformidade com as diretrizes estabelecidas no Estudo Técnico Preliminar e no respectivo Termo de Referência.

18.2. Esse alinhamento decorre da compatibilidade entre os objetivos consorciados como a ampliação da infraestrutura de saneamento básico, a melhoria das condições de saúde pública, a proteção dos recursos hídricos, a redução de lançamentos inadequados de efluentes e a eficiência na gestão dos recursos públicos e as soluções técnicas previstas para implantação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, observadas as normas técnicas da ABNT, as normas ambientais, sanitárias e de segurança aplicáveis, bem como as boas práticas de engenharia.

18.3. A utilização do Sistema de Registro de Preços permite que a contratação seja realizada de forma modular e sob demanda, respeitando o planejamento individual de cada município consorciado, a disponibilidade orçamentária, as condições locais de implantação e as necessidades efetivas de atendimento, facilitando a integração entre planejamento regional, execução técnica e capacidade financeira dos entes participantes.

18.4. Com isso, a presente contratação representa um instrumento de execução direta do planejamento consorciado, promovendo uma gestão técnica e economicamente vantajosa, com benefícios concretos e duradouros para os entes atendidos, em consonância com os princípios da legalidade, planejamento, eficiência e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

18.5. RESULTADOS PRETENDIDOS

18.5.1. A presente contratação tem por objetivo disponibilizar aos Municípios consorciados ao Consórcio Intermunicipal dos Municípios Inovadores – CIMI solução técnica padronizada, modular e integrada para a futura e eventual implantação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, incluindo a infraestrutura, os equipamentos, as instalações, as interligações, os testes, o comissionamento, a documentação técnica e a orientação operacional necessários ao pleno funcionamento das unidades.

18.5.2. Com a contratação, pretende-se alcançar os seguintes resultados diretos:

I – **ampliar e qualificar a infraestrutura regional de saneamento básico**, mediante a disponibilização de soluções destinadas ao tratamento de água para consumo humano e ao tratamento adequado de efluentes sanitários;

II – **reduzir os riscos sanitários e ambientais** associados à insuficiência, precariedade ou inexistência de sistemas adequados de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos Municípios consorciados;

III – **reduzir o lançamento de efluentes sanitários sem tratamento ou com tratamento insuficiente** no solo, em drenagens, em cursos d'água ou em outros corpos receptores, observadas as exigências ambientais, sanitárias e técnicas aplicáveis;

IV – **assegurar que as unidades implantadas sejam entregues em condições efetivas de funcionamento**, com infraestrutura compatível, equipamentos instalados, interligações hidráulicas e elétricas executadas, testes operacionais realizados, comissionamento concluído e documentação técnica disponibilizada;

V – **permitir o atendimento escalonado e proporcional às demandas municipais**, mediante unidades com capacidades e configurações compatíveis com a população atendida, a vazão requerida, as características da água bruta ou do esgoto afluente, a área disponível, a infraestrutura local e as prioridades administrativas de cada ente consorciado;

VI – **promover padronização técnica mínima** quanto aos requisitos de qualidade, segurança, desempenho, materiais, instalação, automação, operação, manutenção, garantia, treinamento e recebimento das soluções contratadas;

VII – **fortalecer a fiscalização e a rastreabilidade da execução**, mediante a exigência de relatórios de instalação, registros fotográficos, manuais de operação, Anotações de Responsabilidade Técnica, testes de funcionamento, relatórios de comissionamento e demais documentos pertinentes;

VIII – **promover maior eficiência administrativa**, mediante a centralização do

procedimento licitatório pelo CIMI, a redução da repetição de certames individuais pelos Municípios consorciados e a disponibilização de preços unitários previamente registrados para contratações futuras e eventuais;

IX – **obter ganhos de escala e racionalização de custos**, mediante a consolidação das demandas dos entes consorciados, sem impor a contratação integral dos quantitativos estimados;

X – **promover maior previsibilidade na execução e no controle da despesa pública**, tendo em vista que cada contratação decorrente deverá observar os preços unitários registrados, a disponibilidade orçamentária, a caracterização da demanda local e os critérios técnicos de medição e recebimento;

XI – **reduzir riscos de incompatibilidade entre equipamentos, instalações civis, sistemas hidráulicos, instalações elétricas, painéis de comando, automação, bombeamento e comissionamento**, mediante atribuição de responsabilidade integrada à contratada pela entrega funcional da solução;

XII – **contribuir para a proteção dos recursos hídricos, a melhoria das condições ambientais e a promoção da saúde pública**, em consonância com a finalidade pública da contratação e com as diretrizes de saneamento básico aplicáveis.

18.5.3. Como parâmetros de verificação dos resultados pretendidos, cada contratação decorrente da Ata de Registro de Preços deverá prever, conforme a natureza e a capacidade da solução demandada:

I – comprovação da instalação dos equipamentos, estruturas, redes, componentes hidráulicos, elétricos e eletromecânicos previstos;

II – realização de testes de estanqueidade, funcionamento, automação, bombeamento, segurança elétrica e demais verificações pertinentes;

III – apresentação de relatórios de comissionamento e de operação assistida inicial;

IV – entrega de manuais, certificados, garantias, registros técnicos e Anotação

de Responsabilidade Técnica, quando aplicável;

V – demonstração do atendimento aos parâmetros técnicos, sanitários e ambientais definidos no Projeto, no Termo de Referência e nos documentos técnicos da contratação;

VI – treinamento ou orientação inicial dos responsáveis municipais pela operação e acompanhamento das unidades, quando previsto na contratação decorrente;

VII – emissão de termo de recebimento, condicionado à comprovação objetiva de que a solução foi entregue em condições adequadas de funcionamento.

18.5.4. Os resultados pretendidos deverão ser continuamente reavaliados até a consolidação do Termo de Referência e, posteriormente, durante a fase de execução contratual, de forma a assegurar que a contratação preserve aderência à necessidade pública efetivamente identificada em cada Município consorciado. (Lei nº 14.133/2021, art. 18, § 2º).

19. MATRIZ DE RISCOS

19.1. REFERENCIAL TEÓRICO

19.1.1. Para a matriz de risco serão avaliados dois critérios para identificação antecipada de uma ou mais adversidades e o grau de ameaça que cada uma delas apresenta: probabilidade e impacto. A combinação desses critérios permite classificar os riscos em níveis (baixo, médio, alto ou crítico), orientando a elaboração de estratégias de mitigação, controle e resposta eficaz durante a execução dos serviços.

Tabela 3 - Relação Probabilidade X Impactos

Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco	Estratégia de Mitigação

Atraso na mobilização da empresa contratada	Média	Alto	Alto	Definir cronograma obrigatório no contrato e penalidades por descumprimento.
Incompatibilidade técnica entre projeto e execução	Baixa	Muito Alto	Alto	Realizar análise técnica prévia e fiscalização contínua durante os serviços.
Ocorrência de chuvas intensas durante a execução	Alta	Alto	Alto	Prever plano de contingência, cronograma flexível e serviços provisórios de drenagem.
Falta de mão de obra qualificada	Média	Média	Médio	Exigir qualificação mínima em edital e comprovação via CAT.
Abandono contratual da empresa executora	Baixa	Muito Alto	Alto	Exigir garantia de execução contratual e cláusula de rescisão motivada.
Condições geotécnicas imprevistas (ex: solo colapsível)	Média	Alto	Alto	Incluir visita técnica obrigatória e cláusulas de reequilíbrio contratual.
Resistência de moradores às intervenções	Baixa	Médio	Baixo	Estabelecer canal de comunicação com a comunidade e ação de campo social.
Propostas com preços acima do orçamento estimado	Média	Médio	Médio	Realizar orçamento detalhado com base no SINAPI/SICRO e ampla pesquisa de mercado.

Múltiplas demandas emergenciais simultâneas em diferentes municípios	Alta	Alto	Alto	Estruturar SRP com cláusulas de capacidade mínima e escalabilidade operacional.
Execução em área ambiental sensível sem licença	Baixa	Alto	Médio	Exigir apresentação prévia de licenças ambientais ou diretrizes dos órgãos competentes.

19.1.2. Após a identificação e a classificação, será realizada análise qualitativa e quantitativa. A análise qualitativa dos riscos acontece por meio da classificação de grandeza da probabilidade versus impacto, resultando na magnitude do risco e direcionando as ações relacionadas a ele durante a fase de planejamento e gestão do contrato, conforme descrições relacionadas nas tabelas apresentadas a seguir:

Tabela 4 - Classificação dos Critérios

Classificação dos Critérios			
Probabilidade		**Impactos**	
Baixo	Evento raro ou pouco provável.	Médio	Prejuízos controláveis com ajuste no cronograma ou custo.
Médio	Evento pode ocorrer em determinadas condições.	Alto	Compromete prazos, qualidade ou exige replanejamento.
Alto	Evento com grande chance de ocorrer.	Muito Alto	Ameaça a viabilidade do contrato ou segurança do serviço.

Tabela 5 - Escala de Impactos

Nível de Impacto	Descrição Técnica	Consequências Possíveis
Muito Baixo	Impacto mínimo, sem efeitos perceptíveis na execução ou resultado do serviço.	Sem alteração de cronograma, qualidade ou custo.
Baixo	Impacto leve, facilmente corrigível, sem comprometer o desempenho global do contrato.	Pequenos ajustes operacionais ou administrativos.
Médio	Impacto moderado, com necessidade de replanejamento localizado.	Alterações pontuais no cronograma, revisão de método executivo ou custos específicos.
Alto	Impacto significativo, com comprometimento parcial do escopo ou desempenho.	Atrasos relevantes, aumento de custos ou risco à funcionalidade técnica do serviço.

Muito Alto	Impacto crítico, que ameaça a continuidade, segurança ou validade do contrato.	Paralisação do serviço, riscos à integridade física, necessidade de rescisão ou nova licitação.

19.1.3. Tal análise visa reduzir ou até mesmo eliminar as chances de os riscos se concretizarem/materializarem, uma vez que ela presume possíveis ocorrências indesejadas, com a finalidade de auxiliar na contenção de riscos.

19.1.4. A seguir (Tabela 5) é apresentada a Matriz de Classificação de Risco, ferramenta essencial para definição dos critérios quantitativos de classificação do grau de risco e as diretrizes para priorização do tratamento de riscos.

Tabela 6 - Matriz de Classificação de Risco

Matriz Classificação de Riscos		**Probabilidade**				
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
Impacto	**5**					
	4				Muito Alto	
	3			Alto		
	2		Médio			
	1	Baixo				

Tabela 7 - Diretrizes para Priorização do Tratamento de Riscos

Nível de Risco	**Ação Recomendada**	**Prioridade de Tratamento**

Muito Alto	Ações de mitigação urgentes e plano de contingência formal. Monitoramento contínuo e registro em relatórios gerenciais.	**Alta**
Alto	Implementar medidas preventivas e corretivas específicas. Manter acompanhamento constante com responsáveis técnicos.	**Alta**
Médio	Adotar medidas de controle e monitoramento periódico. Pode exigir revisão pontual do planejamento.	**Média**
Baixo	Avaliar custo-benefício de ações preventivas. Monitorar sem necessidade de medidas imediatas.	**Baixa**
Muito Baixo	Risco aceitável. Apenas monitoramento eventual. Não requer ação específica.	**Muito Baixa**

Para a elaboração da Matriz de Riscos referente ao Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, incluindo a execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto, em atendimento às demandas dos Municípios consorciados ao CIMI, foram identificados os principais riscos capazes de impactar a implantação, a execução, o funcionamento e a efetividade da solução pretendida.

Tabela 8 - Relação dos riscos identificados e classificação

Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Classificação do Risco
Atraso na mobilização da empresa contratada	Média (3)	Alto (4)	Alto (4)

Incompatibilidade técnica entre projeto e execução	Baixa (2)	Muito Alto (5)	Alto (4)
Ocorrência de chuvas intensas durante a execução	Alto (4)	Alto (4)	**Muito Alto**
Falta de mão de obra qualificada	Média (3)	Média (3)	**Médio**
Abandono da frente de serviço pela empresa contratada	Baixa (2)	Muito Alto (5)	**Alto**
Condições geotécnicas imprevistas (ex: solo colapsível)	Média (3)	Alto (4)	**Alto**
Resistência da população local às intervenções	Baixa (2)	Médio (3)	**Médio**
Propostas com preços acima do orçamento estimado	Média (3)	Médio (3)	**Médio**
Múltiplas demandas emergenciais simultâneas em diferentes Municípios consorciados	Alta (4)	Alto (4)	**Muito Alto**
Execução em área ambiental sensível sem licença prévia	Baixa (2)	Alto (4)	**Médio**

19.1.5. MATRIZ DE TRATAMENTO DE RISCO

19.1.5.1. Após a análise anteriormente descrita, cada risco identificado estabelece a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, as possíveis ações preventivas e mitigadoras, bem como a identificação dos responsáveis pela ação. É importante ressaltar que, no decorrer da gestão contratual, deverá ser realizado pelos responsáveis o acompanhamento dos fatores relacionados aos riscos, de modo a mantê-los em níveis aceitáveis e até mesmo eliminá-los. Essas informações estão relacionadas na tabela a seguir:

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Tipo de Risco	Danos	Ações preventivas	Mitigação	Responsáveis
1	Aditivos indevidos em contratos decorrentes do Registro de Preços	1. Prejuízo ao erário por inclusão de itens, quantitativos ou serviços não compatíveis com a demanda efetiva.	1. Verificar previamente a real necessidade da demanda municipal antes da formalização do aditivo.	1. Revisar ou anular o aditivo constatado como indevido.	1.Contratante
		2. Risco de prática de ato administrativo irregular e questionamento pelos órgãos de controle.	2. Conferir a compatibilidade do aditivo com o Termo de Referência, o Registro de Preços e os limites legais aplicáveis.	2. Glosar valores incompatíveis e apurar responsabilidades, quando necessário.	2. Gestão de Contratos
2	Prorrogação indevida da vigência do Registro de Preços	1. Manutenção do Registro de Preços sem respaldo legal ou sem justificativa técnica adequada.	1. Acompanhar os prazos de vigência do Registro de Preços e dos contratos dele decorrentes.	1. Revogar ou corrigir o ato de prorrogação indevida.	1. Gestão de Contratos
		2. Risco de nulidade do ato, responsabilização administrativa e apontamento pelos órgãos de controle.	2. Verificar previamente a existência de justificativa, vantajosidade e previsão legal para eventual prorrogação.	2. Readequar a execução aos prazos legais e instaurar apuração, se necessário.	2. Contratante.

3	Atraso no fornecimento ou instalação das ETAs e ETEs compactas	1. Comprometimento do cronograma municipal de implantação dos sistemas de tratamento.	1. Exigir cronograma físico de fornecimento, instalação, testes e comissionamento.	1. Notificar a contratada para regularização do cronograma.	1. Contratada
		2. Prejuízo ao atendimento da população, com risco sanitário, ambiental e operacional.	2. Monitorar periodicamente os marcos de entrega e a disponibilidade de materiais, equipamentos e equipe técnica.	2. Exigir reforço de equipe, equipamentos, logística ou turnos adicionais, aplicando sanções quando cabíveis.	2. Fiscalização Técnica.
4	Não apresentação, reforço ou renovação da garantia contratual	1. Redução da segurança contratual em caso de inadimplemento, multas ou abandono da execução.	1. Exigir a apresentação da garantia nos prazos e condições previstos no edital e no contrato.	1. Notificar a contratada pelo descumprimento da obrigação contratual.	1. Gestão de Contratos
		2. Dificuldade de ressarcimento de prejuízos decorrentes de vícios, falhas ou descumprimento contratual.	2. Acompanhar a validade, suficiência e eventual necessidade de reforço da garantia durante a execução.	2. Adotar retenções, sanções ou demais medidas previstas no instrumento contratual.	2. Contratante.

5	Quantitativo ou capacitação insuficiente da equipe de fiscalização	1. Falhas no acompanhamento do fornecimento, instalação, testes e recebimento dos sistemas.	1. Designar equipe de fiscalização em número compatível com a complexidade e distribuição das demandas.	1. Redistribuir as atividades de fiscalização entre servidores capacitados.	1. Contratante
		2. Risco de aceite de equipamentos ou serviços em desacordo com as especificações técnicas	2. Capacitar os fiscais quanto às especificações, medições, critérios de recebimento e normas aplicáveis.	2. Solicitar apoio técnico complementar quando a demanda exigir conhecimento especializado.	2. Gestão de Contratos.
6	Fiscalização do Registro de Preços insuficiente	1. Recebimento de equipamentos fora das especificações ou com desempenho inadequado.	1. Realizar acompanhamento técnico periódico das etapas de fornecimento, instalação, testes e comissionamento.	1. Emitir relatório de inconformidades e exigir correção antes do recebimento definitivo.	1. Fiscalização Técnica.
		2. Falhas de instalação, ausência de registros técnicos e dificuldade de responsabilização da contratada.	2. Conferir relatórios, registros fotográficos, manuais, certificados,	2. Suspender pagamento ou recebimento até a regularização das pendências identificadas.	2. Gestão de Contratos.

			notas fiscais e documentos de recebimento.		
7	Risco ambiental ou socioambiental	1. Possível impacto ao solo, aos recursos hídricos e à população local durante a implantação ou operação inicial dos sistemas.	1. Exigir observância às normas ambientais, sanitárias e de segurança aplicáveis, bem como às licenças, autorizações, outorgas e condicionantes necessárias.	1. Suspender atividades em desconformidade ambiental e exigir a adoção imediata de medidas corretivas.	1. Contratada.
		2. Risco de lançamento inadequado de efluentes, manejo incorreto de lodo ou armazenamento irregular de produtos químicos.	2. Prever procedimentos adequados para armazenamento de produtos químicos, destinação de lodo, controle de efluentes e proteção das áreas de implantação.	2. Providenciar ajustes operacionais, destinação ambientalmente adequada dos resíduos e regularização junto aos órgãos competentes, quando necessário.	2. Fiscalização Técnica / Município demandante.

8	Dificuldade na obtenção de licenças, autorizações, outorgas ou anuências	1. Atraso no início da implantação das ETAs ou ETEs compactas.	1. Verificar previamente a necessidade de licenciamento, outorga, autorização de lançamento ou anuência sanitária.	1. Reprogramar o cronograma conforme as exigências dos órgãos competentes.	1. Município demandante.
		2. Necessidade de estudos complementares, readequações técnicas ou paralisação da execução.	2. Iniciar a articulação com órgãos ambientais, sanitários e concessionárias antes da emissão da ordem de execução.	2. Providenciar documentação, estudos e ajustes técnicos necessários à regularização.	2. Contratante.
9	Fatos supervenientes que impactem prazo ou custo	1. Atrasos, paralisações ou aumento de custos durante o fornecimento e instalação dos sistemas.	1. Prever cláusulas contratuais de gestão de riscos, seguros e recomposição, quando cabível.	1. Reprogramar o cronograma mediante justificativa formal e análise técnica.	1.Contratante

		2. Risco de litígios trabalhistas, greves, acidentes, indisponibilidade logística ou eventos externos relevantes.	2. Exigir plano de execução com identificação de fornecedores, logística, equipe e prazos críticos.	2. Avaliar eventual reequilíbrio econômico-financeiro somente quando devidamente comprovado e legalmente cabível.	2. Contratada.
10	Falha de comunicação entre gestor e fiscal do Registro de Preços	1. Informações divergentes sobre a execução e o recebimento dos sistemas.	1. Realizar reuniões periódicas entre gestor, fiscal e equipe técnica municipal.	1. Emitir relatórios de alinhamento e regularizar os registros administrativos.	1. Gestão de Contratos
		2. Atraso na tomada de decisão, na formalização de notificações e na correção de inconformidades.	2. Definir fluxo formal de comunicação, registros de medição e relatórios de acompanhamento.	2. Redefinir responsabilidades e procedimentos internos, se necessário.	2. Fiscalização Técnica.
11	Falha ou ausência de registro de ocorrências	1. Perda de informações relevantes para análise da execução contratual.	1. Disponibilizar livro de ocorrências ou sistema eletrônico equivalente desde a ordem de fornecimento ou serviço.	1. Elaborar relatório técnico consolidado com as ocorrências identificadas.	1. Fiscalização Técnica.

		2. Dificuldade de comprovar falhas, atrasos, vícios ou descumprimentos pela contratada.	2. Orientar a fiscalização quanto ao registro formal de eventos, fotos, medições e notificações.	2. Complementar os registros com documentos, atas, fotografias e notificações formais.	2. Gestão de Contratos.
12	Falha de comunicação entre Administração e contratada	1. Atraso no atendimento das solicitações administrativas ou técnicas.	1. Realizar reunião inicial com a contratada para alinhamento do fluxo de trabalho.	1. Notificar a contratada por falhas de comunicação ou descumprimento de solicitações.	1. Gestão de Contratos.
		2. Execução divergente da demanda autorizada ou ausência de documentos obrigatórios.	2. Indicar formalmente o preposto, os canais oficiais de comunicação e os prazos de resposta.	2. Registrar reincidências e aplicar sanções quando cabíveis	2. Contratada.
13	Fornecimento ou instalação fora dos padrões exigidos	1. Baixo desempenho das ETAs ou ETEs compactas e risco de funcionamento inadequado dos sistemas.	1. Exigir atendimento integral às especificações técnicas, normas da ABNT, normas sanitárias, ambientais e de segurança aplicáveis.	1. Recusar o recebimento de equipamentos ou serviços em desconformidade.	1. Contratada.

		2. Possibilidade de água fora do padrão de potabilidade ou efluente tratado fora dos parâmetros ambientais exigidos.	2. Acompanhar a instalação, os testes operacionais e o comissionamento antes do recebimento definitivo.	2. Exigir substituição, correção, reinstalação ou realização de novos testes, sem ônus adicional à Administração.	2. Fiscalização Técnica.
14	Interrupção parcial dos serviços	1. Paralisação de etapas específicas de fornecimento, instalação ou comissionamento.	1. Acompanhar a execução contratual e a disponibilidade de materiais, equipe e equipamentos.	1. Notificar a contratada para retomada imediata das etapas interrompidas.	1. Contratada.
		2. Atraso na entrega do sistema e prejuízo ao cronograma municipal.	2. Exigir plano de trabalho com etapas, prazos e responsáveis por cada fase da implantação.	2. Reprogramar atividades, exigir reforço operacional e aplicar penalidades quando cabíveis.	2. Gestão de Contratos.
15	Interrupção total dos serviços	1. Paralisação integral da implantação da ETA ou ETE compacta.	1. Monitorar a capacidade operacional da contratada durante toda a execução.	1. Adotar providências administrativas para retomada ou substituição da execução.	1. Contratante.

		2. Risco de descontinuidade do atendimento da demanda municipal e prejuízo ao interesse público.	2. Prever mecanismos contratuais de rescisão, substituição e execução de garantias, quando aplicáveis.	2. Avaliar contratação emergencial somente se caracterizada situação legalmente admissível.	2. Gestão de Contratos.
16	Não manutenção das condições de habilitação pela contratada	1. Risco de continuidade contratual com empresa sem regularidade fiscal, trabalhista ou econômico-financeira.	1. Acompanhar periodicamente a regularidade fiscal, trabalhista, previdenciária, jurídica e econômico-financeira da contratada.	1. Conceder prazo para regularização quando cabível.	1. Gestão de Contratos;
		2. Indícios de situação que possa levar à insolvência, quebra contratual ou inadimplemento.	2. Notificar a contratada sempre que identificada pendência documental ou condição impeditiva.	2. Aplicar sanções contratuais e legais em caso de não regularização.	2.Contratante
17	Falência, insolvência ou quebra contratual da contratada	1. Interrupção imediata do fornecimento ou instalação dos sistemas.	1. Acompanhar a situação econômico-financeira da contratada ao longo da execução.	1. Adotar medidas para rescisão ou substituição contratual, conforme o caso.	1.Contratante

		2. Prejuízo ao cronograma municipal e risco de não atendimento da população beneficiária.	2. Monitorar indícios de incapacidade operacional, atrasos recorrentes ou inadimplemento com fornecedores e equipes.	2. Acionar a garantia contratual e avaliar contratação emergencial quando legalmente cabível.	2. Gestão de Contratos.
18	Abandono ou interrupção definitiva dos serviços pela contratada	1. Não entrega das ETAs ou ETEs compactas contratadas.	1. Acompanhar marcos de execução e registros de desempenho da contratada.	1. Rescindir o contrato quando configurado o abandono ou inadimplemento grave.	1.Contratante
		2. Existência de estruturas incompletas, equipamentos sem instalação ou sistemas sem funcionamento.	2. Exigir mobilização mínima, cronograma atualizado e comprovação de capacidade operacional.	2. Aplicar sanções, executar garantia e providenciar nova contratação conforme necessidade.	2. Fiscalização Técnica.
19	Pagamentos indevidos à contratada	1. Prejuízo ao erário por pagamento de equipamentos não entregues ou serviços não executados.	1. Conferir medições, notas fiscais, relatórios de instalação e documentos de recebimento antes do pagamento.	1. Realizar glosa, desconto em faturas futuras ou cobrança de devolução dos valores pagos indevidamente.	1. Gestão de Contratos

		2. Pagamento por sistemas não testados, não comissionados ou não recebidos pela fiscalização.	2. Condicionar pagamentos à comprovação da execução das etapas previstas no Termo de Referência.	2. Apurar responsabilidade administrativa quando constatada falha no controle do pagamento.	2. Fiscalização Técnica.
20	Retenção indevida de pagamento	1. Cometimento de ato administrativo irregular.	1. Verificar previamente os critérios legais e contratuais antes de efetuar qualquer retenção.	1. Regularizar o pagamento quando constatada retenção indevida.	1.Contratante
		2. Risco de litígio, encargos financeiros e prejuízo ao erário.	2. Formalizar justificativa técnica e administrativa para retenções decorrentes de inconformidades.	2. Corrigir o procedimento administrativo e comunicar os responsáveis pela gestão contratual.	2. Gestão de Contratos.
21	Falta de disponibilidade financeira para pagamento no prazo	1. Atraso de pagamento à contratada e risco de paralisação da execução.	1. Planejar a contratação conforme disponibilidade orçamentária do município demandante.	1. Solicitar providências orçamentárias e financeiras para regularização do pagamento.	1. Município demandante

		2. Possibilidade de cobrança de encargos, atualização de valores ou prejuízo à continuidade contratual.	2. Alinhar o cronograma financeiro ao cronograma de fornecimento, instalação e comissionamento.	2. Reprogramar demandas conforme disponibilidade de recursos, observadas as regras legais.	2. Gestão de Contratos.
22	Não aplicação de sanções em caso de falha da contratada	1. Manutenção de conduta inadequada durante a execução contratual.	1. Registrar formalmente atrasos, falhas, vícios e descumprimentos contratuais.	1. Aplicar as sanções previstas no contrato e na Lei nº 14.133/2021.	1.Contratante
		2. Prejuízo ao erário e enfraquecimento da fiscalização contratual.	2. Notificar a contratada e instruir procedimento administrativo quando houver infração.	2. Garantir contraditório e ampla defesa antes da decisão administrativa.	2. Gestão de Contratos.
23	Pendências fundiárias, ausência de área adequada ou restrições locais	1. Retardo no início da instalação das ETAs ou ETEs compactas.	1. Verificar previamente titularidade, autorização de uso, acesso, dimensões e condições físicas da área.	1. Reprogramar o cronograma de implantação até a regularização da área.	1. Município demandante

		2. Inviabilidade de implantação no local inicialmente indicado pelo município.	2. Confirmar disponibilidade de energia elétrica, interligações hidráulicas, pontos de lançamento e demais infraestruturas necessárias.	2. Selecionar novo local tecnicamente viável, quando necessário.	2. Contratante.
24	Atrasos por condicionantes ambientais, sanitárias ou técnicas	1. Paralisação da implantação ou atraso na entrada em operação dos sistemas.	1. Levantar previamente condicionantes ambientais, sanitárias, urbanísticas e técnicas aplicáveis ao local.	1. Adequar a implantação às exigências apresentadas pelos órgãos competentes	1. Contratada
		2. Necessidade de adequações técnicas, documentação complementar ou novos estudos.	2. Articular com órgãos competentes e concessionárias antes do início da instalação.	2. Reprogramar a execução e apresentar documentação complementar necessária.	2. Município demandante
25	Uso de equipamentos, materiais ou componentes fora das especificações	1. Comprometimento da eficiência, durabilidade e segurança das ETAs e ETEs compactas.	1. Exigir catálogos, manuais, certificados, especificações técnicas e comprovação de	1. Exigir substituição de equipamentos, materiais ou componentes inadequados.	1. Contratada.

			conformidade dos equipamentos.		
		2. Aumento de falhas operacionais, manutenção corretiva e custos posteriores.	2. Realizar conferência técnica dos materiais e componentes antes da instalação e do recebimento.	2. Determinar a correção ou reaplicação dos serviços às custas da contratada.	2. Fiscalização Técnica.
26	Incompatibilidade entre a solução fornecida e as condições locais	1. Implantação de sistema subdimensionado, superdimensionado ou inadequado à realidade municipal.	1. Levantar vazão, população atendida, qualidade da água bruta, características do esgoto e condições de instalação.	1. Reavaliar o dimensionamento e exigir adequações técnicas antes do recebimento definitivo.	1.Contratante

		2. Baixa eficiência, dificuldades operacionais e necessidade de adequações posteriores.	2. Verificar área disponível, energia elétrica, acesso, interligações hidráulicas e ponto de lançamento antes da execução.	2. Corrigir falhas de compatibilização sem prejuízo da responsabilidade da contratada.	2. Município demandante
27	Falhas no comissionamento, testes ou partida assistida	1. Entrega de sistema sem comprovação adequada de funcionamento.	1. Exigir plano de testes, partida assistida e relatório de comissionamento.	1. Suspender o recebimento definitivo até a conclusão satisfatória dos testes.	1. Contratada
		2. Risco de operação inadequada, baixa eficiência e dificuldade de recebimento definitivo.	2. Acompanhar a demonstração de funcionamento dos equipamentos e processos de tratamento.	2. Exigir correção das falhas e repetição dos testes, quando necessário.	2. Fiscalização Técnica.

20. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO ART. 18, § 1º, XIII, DA LEI N.14.133/2021.

20.1. Na realização do presente Estudo Técnico Preliminar (ETP), certificou-se que a solução proposta, mediante realização de Concorrência, na forma eletrônica, com utilização do Sistema de Registro de Preços, critério de julgamento pelo menor preço global do lote e execução sob o regime de empreitada por preço unitário, mostra-se adequada para atender às necessidades dos Municípios consorciados ao Consórcio Intermunicipal dos Municípios Inovadores – CIMI, diante das demandas por fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água - ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto - ETEs compactas, com execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto.

20.2. A análise técnica considerou aspectos como:

• A abrangência e a complexidade da solução demandada;

• A viabilidade econômica do modelo de contratação conjunta, com possibilidade de ganhos de escala e redução de custos unitários;

• O alinhamento da contratação com os objetivos estratégicos do consórcio, voltados à ampliação da infraestrutura de saneamento básico, à melhoria da qualidade da água, ao tratamento adequado dos efluentes sanitários e à proteção da saúde pública e do meio ambiente;

• E a flexibilidade operacional proporcionada pelo Sistema de Registro de Preços (SRP), que permite a contratação sob demanda, de acordo com a disponibilidade orçamentária, a prioridade administrativa e a necessidade efetiva de cada ente consorciado.

20.3. Diante das considerações técnicas, legais, operacionais, econômicas e ambientais expostas neste Estudo Técnico Preliminar, declaro, para os devidos fins, a viabilidade técnica da contratação pretendida, cujo objeto é: Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de ETAs e ETEs compactas, com execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto, em atendimento às demandas dos Municípios consorciados ao CIMI. A

contratação visa contribuir para a ampliação e melhoria dos serviços de saneamento básico, assegurar maior eficiência no tratamento de água e esgoto, reduzir riscos sanitários e ambientais, promover a proteção dos recursos hídricos e atender ao interesse público, em consonância com os princípios da economicidade, eficiência, planejamento e sustentabilidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

São Brás do Suaçuí,26 de setembro de 2026.

_____

Ryncon Gabriel Flores Silva

Responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

ANEXO III MODELO PADRÃO DE PROPOSTA DE PREÇOS

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 16/2026
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 03/2026
AO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES – CIMI

Objeto: Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, com execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto, em atendimento às demandas dos Municípios consorciados ao CIMI.

Empresa: _____ CNPJ: _____
Endereço: _____
Representante legal: _____ CPF: _____
Telefone: _____ E-mail: _____

Apresentamos nossa proposta de preços conforme os itens, descrições, unidades e quantitativos constantes da planilha abaixo, observadas as condições do Edital e de seus anexos. Os campos de valor unitário e valor total deverão ser preenchidos em reais, com duas casas decimais, incluindo os custos e o BDI aplicáveis.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
1	ESCRITÓRIO DA CONTRATADA - ATÉ 22M2	M2	40,00		
2	DEPÓSITO DE MATERIAIS ENSACADOS - ATÉ 15 M2	M2	30,00		
3	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m2	16,00		
4	TELA - TAPUME DE POLIPROPILENO H=1,20 M, INCLUSIVE BASE	M	29454,38		
5	PROTEÇAO COM FITA ZEBRADA AMARELA L=7CM E PEÇA 7X7	M	1500,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
6	TAPUME METÁLICO COM TELA E BASE ENTERRADA (M)	M	500,00		
7	PADRÃO CEMIG PROVISÓRIO TIPO C3, DEMANDA PROVÁVEL DE 23,1 ATÉ 27,0KW (3F+N)	UN	2,00		
8	PADRÃO COPASA - KIT CAVALETE METAL E REGISTRO 3/4"	UN	2,00		
9	REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO TUBO PVC D= 100MM	M	200,00		
10	REDE INTERNA E PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO TUBO PVC D= 150MM	M	200,00		
11	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO DN= 1,20M H= 4,00M	UN	2,00		
12	MOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	UN	8,00		
13	CONTAINER COM SANITÁRIO E AR CONDICIONADO PARA ESCRITÓRIO	MES	24,00		
14	CONTAINER VESTIÁRIO TIPO II	MES	24,00		
15	CONTAINER SIMPLES	MES	24,00		
16	REFEITÓRIO- ATÉ 26M2	M2	80,00		
17	DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	UN	8,00		
18	INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM SANITÁRIO	UN	2,00		
19	INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER VESTIÁRIO TIPO II	UN	2,00		
20	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - REFEITÓRIO ATÉ 26M2	UN	2,00		
21	INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA - REFEITÓRIOS	UN	2,00		
22	INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIOS PARA CONTAINER TIPO DEPÓSITO E FERRAMENTARIA COM LAVATÓRIO	UN	2,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
23	TORRE PROVISÓRIA PARA CAIXA D'ÁGUA DE 1000L, H=4,00M	UN	2,00		
24	BANHEIRO QUÍMICO 110 X 120 X 230CM COM MANUTENÇÃO	MES	24,00		
25	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1056,00		
26	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	3744,00		
27	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2112,00		
28	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2688,00		
29	VIGILÂNCIA DE OBRAS - EM DIAS ÚTEIS (CONSIDERANDO INÍCIO AS 17H DE SEGUNDA A QUINTA E 16H NA SEXTA) E 24 HORAS POR DIA AOS SÁBADOS, DOMINGOS E FERIADOS	MES	24,00		
30	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	4840,00		
31	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	4840,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
32	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1259,00		
33	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	37770,00		
34	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	12590,00		
35	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	1259,00		
36	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO	M2	2420,00		
37	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO PARALELEPÍPEDO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	2420,00		
38	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA OU SEXTAVADO EM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	2420,00		
39	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	218,00		
40	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6540,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
41	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2180,00		
42	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	218,00		
43	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	6474,00		
44	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	3777,00		
45	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	540,00		
46	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2663,00		
47	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	141,00		
48	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	1526,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
49	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	1526,00		
50	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	242,00		
51	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	13,00		
52	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	37652,00		
53	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	7913,00		
54	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	1583,00		
55	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M³	900,00		
56	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	900,00		
57	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	7499,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
58	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	502,00		
59	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	6155,00		
60	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	6155,00		
61	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	1195,00		
62	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	2788,00		
63	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	119456,00		
64	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	39820,00		
65	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	3982,00		
66	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	11027,00		
67	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	473,00		
68	CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 150 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_06/2021	T	31,00		
69	CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 200 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_07/2020	T	2,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
70	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	61,00		
71	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	138,00		
72	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P062 EM ANEL DE CONCRETO D = 600 MM H = ATÉ 2,50 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	143,00		
73	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P062 EM ALVENARIA D = 600 MM H = ATÉ 2,50 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	71,00		
74	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P039 EM ANEL DE CONCRETO D = 1000 MM H = 2,50 M ATÉ 4,00 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	30,00		
75	FORNECIMENTO POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA P039 EM ALVENARIA D = 1000 MM H = 2,50 M ATÉ 4,00 M, COMPLETO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO CONTINUO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO, CARGA, BOTA FORA, FICHA DE DESTINAÇÃO FINAL E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	UN	7,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
76	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	84,00		
77	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	7,00		
78	PLACA ANCORAGEM EM CONCRETO EM BOLSAS PARA DECLIVIDADE SUPERIOR A 20%	UN	1150,00		
79	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	3200,00		
80	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	3200,00		
81	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	832,00		
82	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	24960,00		
83	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	8320,00		
84	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	832,00		
85	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	54,00		
86	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	19,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
87	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	9,00		
88	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	2,00		
89	EMPRESTIMO DE JAZIDA INCLUINDO TRANSPORTE	M³	13,00		
90	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário (Inclui espalhamento)	m3	82,00		
91	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	10,00		
92	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA DE 5M3	VG	2,00		
93	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	732,00		
94	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	259,00		
95	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	114,00		
96	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	24,00		
97	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	159,00		
98	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	421,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
99	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1071,00		
100	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	287,00		
101	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	991,00		
102	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	381,00		
103	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	132,00		
104	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	15243,00		
105	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5082,00		
106	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	511,00		
107	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	10,00		
108	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	8,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
109	FORMA PARA VIGA BALDRAME EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA, 4 APROVEITAMENTOS - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM REF 96536	M2	25,00		
110	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	1469,00		
111	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	490,00		
112	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	25,00		
113	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	1051,00		
114	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022	M2	150,00		
115	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	9173,00		
116	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	3059,00		
117	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	4,00		
118	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	120,00		
119	MONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	389,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
120	DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	389,00		
121	ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, INCLUINDO SAPATAS AJUSTÁVEIS, PISO METÁLICO E ESCADA	M2MES	776,00		
122	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	240,00		
123	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	52,00		
124	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	3,00		
125	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87879	M2	221,00		
126	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM REF 87535	M2	221,00		
127	EMASSAMENTO COM MASSA PVA E LIXAMENTO EM PAREDES INTERNAS, DUAS DEMÃOS REF 88497	M2	221,00		
128	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS REF 88485	M2	221,00		
129	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88489	M2	221,00		
130	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	376,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
131	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905	M2	277,00		
132	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM ADP REF 104233	M2	277,00		
133	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS REF 88415	M2	277,00		
134	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES EXTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 95626	M2	277,00		
135	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	352,00		
136	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS REF 88484	M2	44,00		
137	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88488	M2	44,00		
138	MONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	8,00		
139	DESMONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	8,00		
140	ANDAIME METALICO TUBULAR, TIPO TORRE, L=1,0 ATE 1,5M E H=1,0 M COMPLETO	MXMES	8,00		
141	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	102,00		
142	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	102,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
143	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	88,00		
144	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	3,00		
145	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	44,00		
146	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	120,00		
147	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	120,00		
148	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	584,00		
149	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	945,00		
150	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	551,00		
151	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	79,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
152	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	79,00		
153	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	5,00		
154	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	3569,00		
155	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1275,00		
156	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	255,00		
157	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M³	97,00		
158	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	97,00		
159	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	809,00		
160	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	81,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
161	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	603,00		
162	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	603,00		
163	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	177,00		
164	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	413,00		
165	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	17654,00		
166	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5890,00		
167	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	589,00		
168	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	623,00		
169	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE REFORÇADO, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	623,00		
170	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2,00		
171	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2,00		
172	BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA DE 5CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	16,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
173	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 4,10 M	UN	16,00		
174	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DECURVA 90 FF FLANGEXBOLSA 100 DN 100	UN	16,00		
175	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,50 M	UN	16,00		
176	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA GIBAULT DE ADAPTAÇÃO FORJADA EM FERRO FUNDIDO - DN 100	UN	16,00		
177	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,30 M	UN	16,00		
178	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO VALVULA DE RETENÇÃO FLANGEADA 100MM HORIZONTAL COM PORTINHOLA UNICA EM AÇO	UN	16,00		
179	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO REGISTRO VALVULA DE GAVETA DE FERRO FUNDIDO DE 80MM FLANGEADO PN 16	UN	24,00		
180	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,20 M	UN	8,00		
181	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO FLANGE FF S/ ROSCA AVULSA 100	UN	8,00		
182	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TÊ COM FLANGE DN 100X80 MM PN 16	UN	24,00		
183	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,10 M	UN	8,00		
184	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 100MM	UN	8,00		
185	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 150MM	UN	8,00		
186	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 150 L = 1,00 M	UN	8,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
187	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	3018,00		
188	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	3018,00		
189	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	785,00		
190	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	23535,00		
191	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7845,00		
192	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	785,00		
193	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	360,00		
194	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	194,00		
195	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	720,00		
196	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	21582,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
197	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7194,00		
198	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	720,00		
199	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM ROLO COMPACTADOR	M2	923,00		
200	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	93,00		
201	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	93,00		
202	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	112,00		
203	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	24902,00		
204	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	8301,00		
205	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	369,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
206	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 105 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00		
207	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 125 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00		
208	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 180 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
209	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 200 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00		
210	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 300 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00		
211	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA ATENDIMENTO A 450 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
212	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ETE COMPACTA COMPLETA PARA 625 LIGAÇÕES DE ESGOTO, EM FUNCIONAMENTO, COMPOSTA DE GRADEAMENTO PRELIMINAR, REATOR UASB, FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO, DECANTADOR SECUNDÁRIO, SISTEMA DE DESINFECÇÃO, TUBULAÇÕES INTERNAS, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL).	UN	1,00		
213	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	1260,00		
214	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	735,00		
215	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	105,00		
216	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	105,00		
217	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	6,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
218	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	4759,00		
219	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1700,00		
220	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	340,00		
221	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M³	130,00		
222	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	130,00		
223	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1078,00		
224	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	108,00		
225	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	972,00		
226	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	972,00		
227	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	105,00		
228	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	243,00		
229	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	17654,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
230	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3470,00		
231	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	347,00		
232	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 300 MM (12"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	1659,00		
233	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	15,00		
234	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	15,00		
235	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO	M2	937,00		
236	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	9634,00		
237	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	5352,00		
238	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	536,00		
239	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	6690,00		
240	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	9046,00		
241	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	645,00		
242	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	19350,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
243	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6450,00		
244	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	645,00		
245	SELIM, PVC OCRE, COM TRAVA, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	1115,00		
246	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ARAME BWG 12 - 1 M POR SELIM	M	1115,00		
247	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	1784,00		
248	CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	446,00		
249	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	3345,00		
250	CONSTRUCAO DE POCO LUMINAR, COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO PRE-MOLDADO, PROFUNDIDADE DE 1,25 A 2,00M, PASSEIO COM REVESTIMENTO	UN	781,00		
251	CONSTRUCAO DE POCO LUMINAR, COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO PRE-MOLDADO, PROFUNDIDADE DE 1,25 A 2,00M, PASSEIO SEM REVESTIMENTO	UN	335,00		
252	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	937,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
253	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M	781,00		
254	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAI, LIMPEZA MANUAL	M2	2420,00		
255	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	M2	2420,00		
256	BASE OU SUB-BASE DE SOLO-CIMENTO COM 7% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR NORMAL	M³	1452,00		
257	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	m3	121,00		
258	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	58080,00		
259	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	11616,00		
260	PARALELEPÍPEDO, RETIRADA E REASSENTAMENTO SOBRE COXIM DE AREIA	m2	217,00		
261	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO OU SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO COM APLICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO MECANIZADA DE COLCHÃO DE AREIA	m2	217,00		
262	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	109,00		
263	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	109,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
264	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	29,00		
265	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	870,00		
266	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	290,00		
267	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	29,00		
268	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO	M2	542,00		
269	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO PARALELEPÍPEDO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	217,00		
270	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA OU SEXTAVADO EM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	217,00		
271	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	71,00		
272	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2130,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
273	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	710,00		
274	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	71,00		
275	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	4479,00		
276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2613,00		
277	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2613,00		
278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	374,00		
279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	1631,00		
280	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	86,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
281	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	904,00		
282	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	144,00		
283	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	8,00		
284	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M³	1293,00		
285	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m3	109,00		
286	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	10773,00		
287	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	1078,00		
288	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3856,00		
289	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3856,00		
290	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	984,00		
291	CARGA MECANICA SOBRE CAMINHOES	M3	2296,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
292	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	98370,00		
293	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	32790,00		
294	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	3279,00		
295	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4038,00		
296	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4038,00		
297	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4038,00		
298	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	4038,00		
299	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	903,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
300	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	903,00		
301	PLACA ANCORAGEM EM CONCRETO EM BOLSAS PARA DECLIVIDADE SUPERIOR A 20%	UN	103,00		
302	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	1600,00		
303	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	1600,00		
304	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	416,00		
305	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	12480,00		
306	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4160,00		
307	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	416,00		
308	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	27,00		
309	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	10,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
310	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	5,00		
311	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	1,00		
312	EMPRESTIMO DE JAZIDA INCLUINDO TRANSPORTE	M³	7,00		
313	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário (Inclui espalhamento)	m3	41,00		
314	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	5,00		
315	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA DE 5M3	VG	1,00		
316	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	367,00		
317	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	130,00		
318	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	57,00		
319	Escavação, carga e transporte de solos moles - executado com caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	12,00		
320	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	80,00		
321	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	211,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
322	ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	536,00		
323	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	120,00		
324	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	521,00		
325	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	297,00		
326	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	98,00		
327	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	11731,00		
328	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3911,00		
329	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	394,00		
330	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	7,00		
331	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	4,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
332	FORMA PARA VIGA BALDRAME EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA, 4 APROVEITAMENTOS - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM REF 96536	M2	13,00		
333	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	735,00		
334	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	245,00		
335	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	13,00		
336	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	526,00		
337	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022	M2	75,00		
338	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	4728,00		
339	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	1577,00		
340	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	4,00		
341	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	61,00		
342	MONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	195,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
343	DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO ADP REF 97063	M2	195,00		
344	ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, INCLUINDO SAPATAS AJUSTÁVEIS, PISO METÁLICO E ESCADA	M2MES	389,00		
345	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	117,00		
346	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	26,00		
347	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	2,00		
348	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87879	M2	108,00		
349	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM REF 87535	M2	108,00		
350	EMASSAMENTO COM MASSA PVA E LIXAMENTO EM PAREDES INTERNAS, DUAS DEMÃOS REF 88497	M2	108,00		
351	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS REF 88485	M2	108,00		
352	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88489	M2	108,00		
353	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	188,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
354	CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87905	M2	136,00		
355	EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM ADP REF 104233	M2	136,00		
356	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS REF 88415	M2	136,00		
357	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM PAREDES EXTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 95626	M2	136,00		
358	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	176,00		
359	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS REF 88484	M2	22,00		
360	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS REF 88488	M2	22,00		
361	MONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	4,00		
362	DESMONTAGEM DE ANDAIME DO TIPO TORRE ADP REF 97064	M	4,00		
363	ANDAIME METALICO TUBULAR, TIPO TORRE, L=1,0 ATE 1,5M E H=1,0 M COMPLETO	MXMES	4,00		
364	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	51,00		
365	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	51,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
366	ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	m	44,00		
367	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	2,00		
368	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	22,00		
369	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	60,00		
370	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	60,00		
371	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA, INCLUSIVE PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m2	293,00		
372	BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA DE 5CV, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	8,00		
373	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 4,10 M	UN	8,00		
374	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DECURVA 90 FF FLANGEXBOLSA 100 DN 100	UN	8,00		
375	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,50 M	UN	8,00		
376	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA GIBAULT DE ADAPTAÇÃO FORJADA EM FERRO FUNDIDO - DN 100	UN	8,00		
377	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 0,30 M	UN	8,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
378	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO VALVULA DE RETENÇÃO FLANGEADA 100MM HORIZONTAL COM PORTINHOLA UNICA EM AÇO	UN	8,00		
379	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO REGISTRO VALVULA DE GAVETA DE FERRO FUNDIDO DE 80MM FLANGEADO PN 16	UN	12,00		
380	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,20 M	UN	4,00		
381	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO FLANGE FF S/ ROSCA AVULSA 100	UN	4,00		
382	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TÊ COM FLANGE DN 100X80 MM PN 16	UN	12,00		
383	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 100 L = 1,10 M	UN	4,00		
384	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 100MM	UN	4,00		
385	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 150MM	UN	4,00		
386	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO FLANGEADO DN 150 L = 1,00 M	UN	4,00		
387	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO	M²	1788,00		
388	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M²	1788,00		
389	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	465,00		
390	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	13943,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
391	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4648,00		
392	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	465,00		
393	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	156,00		
394	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - executado com escavadeira de 1,40 m3 e caminhão basculante de 12 m3 e com caminho de serviço em leito natural - DMT de 50 a 200 m	m3	84,00		
395	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	311,00		
396	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9302,00		
397	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3101,00		
398	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	311,00		
399	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM ROLO COMPACTADOR	M2	398,00		
400	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	40,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
401	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	40,00		
402	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	72,00		
403	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	10734,00		
404	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	3578,00		
405	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	160,00		
406	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) COMPACTA COMPLETA MODULAR EM PRFV, POR SISTEMAS DE COAGULAÇÃO, FLOCULAÇÃO, DECANTAÇÃO, FILTRAÇÃO E DESINFECÇÃO, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL) 150 LIGAÇÕES	UN	2,00		
407	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) COMPACTA COMPLETA MODULAR EM PRFV, POR SISTEMAS DE COAGULAÇÃO, FLOCULAÇÃO, DECANTAÇÃO, FILTRAÇÃO E DESINFECÇÃO, TODA A PARTE ELÉTRICA INTERNA LIGADA AO FUNCIONAMENTO DA ETE, INCLUSIVE PAINÉIS, AUTOMAÇÃO, MANUAL DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART DO RESPONSAVEL) 300 LIGAÇÕES	UN	3,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
408	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO	M2	9691,00		
409	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	3321,00		
410	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1845,00		
411	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m3	185,00		
412	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	3075,00		
413	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3125,00		
414	CARGA MANUAL DE QUALQUER MATERIAL	M³	778,00		
415	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	23340,00		
416	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7780,00		
417	TICKET DE DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM BOTAFORA	M³	778,00		
418	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1025,00		
419	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	M	3075,00		
420	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	513,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
421	COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	513,00		
422	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 MM (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	769,00		
423	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	3075,00		
424	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	8141,00		
425	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M	718,00		
426	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAI, LIMPEZA MANUAL	M2	542,00		
427	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	M2	542,00		
428	BASE OU SUB-BASE DE SOLO-CIMENTO COM 7% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR NORMAL	M³	88,00		
429	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	m3	28,00		
430	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	3520,00		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
431	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	2688,00		
432	PARALELEPÍPEDO, RETIRADA E REASSENTAMENTO SOBRE COXIM DE AREIA	m2	217,00		
433	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO OU SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO COM APLICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO MECANIZADA DE COLCHÃO DE AREIA	m2	217,00		
434	EQUIPE DE TOPOGRAFIA - OBRA	MES	22,00		
435	LOCAÇÃO VEICULO TIPO PICAPE LEVE C/ SEGURO SEM COMBUSTÍVEL	MES	24,00		
436	GASOLINA	L	6192,00		
437	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m2	1323,00		
438	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ACIMA DE 3.000.000,01	%	0,20%		
439	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00		

VALOR GLOBAL DA PROPOSTA: R$ _____
Valor por extenso: _____

O valor total de cada item corresponde à quantidade multiplicada pelo valor unitário. Para o item 438, medido em percentual, deverá ser apresentada a memória de cálculo com a base de incidência, conforme as condições do orçamento e do Edital. Não incluir subtotais na soma dos itens.

DECLARAÇÕES

1. O valor proposto contempla todas as despesas com mão de obra, encargos sociais, previdenciários, fiscais e comerciais, materiais, equipamentos, transporte, mobilização,

desmobilização, instalação, infraestrutura, testes e demais obrigações necessárias à execução do objeto, conforme o Edital e seus anexos.

2. A validade da proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, contados da data de abertura das propostas.

3. Os prazos de início e execução observarão o Termo de Referência, o contrato e a Ordem de Serviço do município contratante.

4. A empresa não se enquadra nas hipóteses legais de impedimento à participação na licitação.

5. Caso haja redução do preço na etapa competitiva, será apresentada planilha readequada ao valor final ofertado, preservados os quantitativos, os limites de aceitabilidade e a exequibilidade, conforme o Edital.

Local: _____ Data: ____/____/2026

_____

Nome, cargo e assinatura do representante legal

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO UNIFICADA

PROCESSO LICITATÓRIO N°. 16/2026

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N°. 03/2026

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, com sede à _____, neste ato representada por seu(a) representante legal infra-assinado(a), para fins de participação na Concorrência Pública Eletrônica nº 03/2026, referente ao Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, com execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto, em atendimento às demandas dos Municípios consorciados ao CIMI, DECLARA, sob as penas da lei:

1. Que não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, em consonância com o disposto no art. 68, inciso VI, da Lei nº 14.133/2021 e com a Lei nº 9.854/1999.

2. Que não mantém, em sua cadeia produtiva, empregados em condições análogas às de escravo, trabalho forçado, degradante ou infantil, conforme os princípios fundamentais da Constituição Federal (arts. 1º, III e IV, e 5º, III).

3. Que, até a presente data, não existem fatos impeditivos à sua habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e técnica, e que se compromete a informar qualquer alteração superveniente que a torne inabilitada, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021.

4. Que está ciente e de pleno acordo com todas as condições, cláusulas, exigências e obrigações previstas no Edital da Concorrência Eletrônica nº 03/2026 e seus Anexos, bem como declara cumprir integralmente os requisitos de habilitação e qualificação exigidos.

5. Que não possui em seu quadro societário ou funcional servidor público da ativa ou empregado de empresa pública ou sociedade de economia mista, em observância aos princípios da moralidade e da impessoalidade da Administração Pública.

6. Que está ciente da obrigatoriedade do cumprimento da reserva legal de vagas para pessoas com deficiência ou reabilitados da Previdência Social, nos termos do art. 93 da Lei nº 8.213/1991, quando aplicável, e das normas de acessibilidade correlatas.

7. Para fins desta Concorrência Eletrônica e em atendimento ao princípio da proposta independente, declara, sob as penas do art. 299 do Código Penal Brasileiro:

a) Que a proposta apresentada foi elaborada de forma independente, não tendo seu conteúdo sido discutido, compartilhado ou recebido, total ou parcialmente, com outro(s) participante(s) potencial(is) ou efetivo(s);

b) Que a intenção de apresentar proposta não foi discutida com outros participantes, tampouco recebeu incentivo ou influência externa;

c) Que não influenciou ou tentou influenciar terceiros quanto à participação ou conteúdo de propostas nesta licitação;

d) Que o conteúdo da proposta não será compartilhado com terceiros antes da adjudicação;

e) Que não recebeu, direta ou indiretamente, qualquer informação privilegiada oriunda de membros da Administração do CIMI antes da abertura oficial das propostas;

f) Que está ciente da extensão e veracidade desta declaração, e que possui poderes legais e conhecimento suficiente para firmá-la.

São Brás do Suaçuí, ____ de _____ de 2026.

Nome do representante e assinatura Nome da empresa

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

ANEXO V– MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

PROCESSO LICITATÓRIO N°. 16/2026

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N°. 03/2026

Em atendimento às exigências do Edital da Concorrência Eletrônica nº 03/2026, referente a registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, com execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto, em atendimento às demandas dos Municípios consorciados ao CIMI, declaramos que o(a) profissional abaixo indicado(a):

Engenheiro(a) _____, inscrito(a) no CREA sob nº _____, será o(a) Responsável Técnico(a) pela execução dos serviços contratados, caso esta sociedade empresária proponente seja declarada vencedora do certame.

_____, _____ de _____ de 2026.

[NOME DA SOCIEDADE EMPRESÁRIA]

[NOME COMPLETO DO REPRESENTANTE LEGAL]

[ASSINATURA]

[CPF / RG]

AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO INDICADO

Eu, _____, engenheiro(a) regularmente inscrito(a) no CREA sob o nº _____, AUTORIZO a inclusão do meu nome como Responsável Técnico(a) pela execução dos serviços objeto da Concorrência Eletrônica nº 03/2026, caso a empresa [NOME DA SOCIEDADE EMPRESÁRIA] venha a ser contratada.

_____, _____ de _____ de 2026.

[ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO]

[NOME COMPLETO]

[CREA Nº]

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INOVADORES-CIMI

ANEXO VI – MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

PROCESSO LICITATÓRIO N°. 16/2026

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N°. 03/2026

Aos _____ () dias do mês de _____ de 2026, na sede do Consórcio Intermunicipal dos Municípios Inovadores – CIMI, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno, inscrito no CNPJ sob o no 60.808.062/0001- 56, com sede na Av. Dr. Aprigio Ribeiro de Oliveira, no 92, sala 03, Centro, na Cidade de São Brás do Suaçuí/MG, CEP: 35.495-000, neste ato representado por _____, Sr. _____, doravante denominado simplesmente CIMI, e a empresa _____, com sede à Rua _____, nº _____, Bairro _____, Município de _____/UF, inscrita no CNPJ sob nº _____, neste ato representada por seu(sua) representante legal Sr(a). _____, CPF nº _____, RG nº _____, doravante denominada CONTRATADA, considerando o resultado da Concorrência Eletrônica nº 03/2026, com fundamento no art. 82 da Lei nº 14.133/2021 e demais disposições aplicáveis, resolvem firmar a presente Ata de Registro de Preços, mediante as cláusulas e condições que seguem.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Água – ETAs compactas e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs compactas, com execução da infraestrutura necessária ao pleno funcionamento dos sistemas de tratamento de água e esgoto, em atendimento às demandas dos Municípios consorciados ao CIMI.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PREÇO

2.1. A presente ata de registro de preços tem o valor de R$ ..... (.....) conforme proposta apresentada, que integra o presente instrumento e que é de pleno conhecimento das partes. As despesas referentes a aquisição do objeto desta Ata correrão por conta das dotações consignadas nos orçamentos dos Municípios Consorciados ao CIMI serem apontadas na assinatura do contrato.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA ARP E DO PRAZO

3.1. A Ata de registro de preços regular-se-á, no que concerne à sua execução, alteração, inexecução ou rescisão, pelas disposições da Lei 14.133, de 01 de abril de 2021 observadas

suas alterações posteriores, pelas disposições deste Edital e pelos preceitos do direito público.

3.2. O cancelamento do registro do fornecedor ou dos preços registrados observará as hipóteses, competências e procedimentos previstos no Edital e na regulamentação aplicável, mediante decisão motivada e assegurados o contraditório e a ampla defesa, quando cabíveis. A extinção dos contratos decorrentes desta Ata observará a Lei nº 14.133/2021. Integram esta Ata o Edital, seus anexos e a proposta adjudicada.

3.3. A Ata de Registro de Preços terá vigência de 12 (doze) meses, observado o marco inicial definido no Edital e na regulamentação aplicável, podendo ser prorrogada por igual período, desde que comprovada a vantajosidade dos preços. A vigência e os prazos de execução dos contratos decorrentes serão definidos nos respectivos instrumentos, sem se confundirem com a vigência da Ata.

CLÁUSULA QUARTA – DO REEQUILÍBRIO DE PREÇOS, ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA E ENCARGOS.

4.1. A alteração dos preços registrados observará o Edital e a regulamentação aplicável ao SRP. Nos contratos decorrentes, o reajuste observará a data-base do orçamento estimado, a periodicidade anual e o índice INCC-DI estabelecido no Termo de Referência. O restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro observará o art. 124, inciso II, alínea “d”, da Lei nº 14.133/2021, mediante comprovação do fato superveniente, de sua repercussão e da repartição dos riscos.

4.2. Os preços contratuais não serão reequilibrados no caso de atrasos injustificados por parte da DETENTORA DA ATA, que impactem no prazo contratual. As condições de reajustamento de preços estipuladas anteriormente poderão vir a ser alteradas, caso ocorra a superveniência de normas federais ou estaduais que disponham de forma diferente sobre a matéria.

CLÁUSULA QUINTA– GARANTIA

5.1. Será exigida garantia de execução correspondente a 5% (cinco por cento) do valor de cada contrato decorrente desta Ata, observadas as condições do Edital e do Termo de Referência, as modalidades legalmente admitidas e o prazo legal para prestação de seguro-garantia. A garantia contratual não será calculada sobre o valor global estimado desta Ata. Será observada, quando incidente, a garantia adicional prevista no art. 59, §5º, da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA SEXTA– PAGAMENTO

6.1. Os pagamentos serão realizados pelo município contratante em até 30 (trinta) dias corridos contados do atesto da nota fiscal ou fatura, conforme o Termo de Referência, com

base nos quantitativos efetivamente fornecidos, instalados ou executados, medidos e aceitos pela fiscalização. Os pagamentos de etapas não dispensam os testes, o comissionamento e o recebimento definitivo do sistema.

6.1.1. As medições representarão o número efetivo do serviço prestado a cada Município consorciado, observados os preços integrantes da proposta adjudicada, ressalvada a incidência de revisão ou reajustamento e ou de penalidades aplicadas em definitivo, conforme disposição legal.

6.1.2. Fica expressamente estabelecido que nos preços propostos estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução do(s) serviços(s), de acordo com as condições previstas nas Especificações e nas Normas indicadas neste Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

6.1.3. Se a fatura for recusada por incorreção material ou financeira, o pagamento só será efetuado após as devidas correções, dispondo o Contratante do prazo estabelecido anteriormente para se pronunciar sobre o aceite da fatura corrigida.

6.1.4. O pagamento será efetuado por ordem bancária em conta de titularidade da contratada, informada no respectivo contrato, observadas as regras do município contratante.

6.2. Sobre a fatura incidirão os tributos legalmente instituídos e multas que eventualmente vierem a ser aplicadas. Sendo a licitante vencedora isenta ou beneficiária de redução de alíquota de qualquer imposto, taxa ou de contribuição social ou ainda optante pelo Simples Nacional, deverá apresentar junto com a fatura, cópia do comprovante respectivo.

6.3. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

6.4. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 Lei Federal nº 14.133/2021.

6.5. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

6.6. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

6.7. Antes de cada pagamento à Contratada, será realizada de forma on-line consulta aos sítios eletrônicos oficiais para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

6.8. Constatando-se a situação de irregularidade da Contratada, 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 da Contratante.

6.9. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a Contratada não regularize sua situação de habilitação.

6.10. Será rescindido o contrato em execução com a Contratada inadimplente, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da Contratante.

6.11. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

CLÁUSULA SETIMA – DA UTILIZAÇÃO DA ATA:

7.1. Esta Ata poderá ser utilizada pelos órgãos participantes identificados no procedimento e, mediante adesão, pelos órgãos e entidades não participantes legalmente autorizados, observadas as condições do Edital e os limites quantitativos de cada item.

7.2. Os Municípios integrantes do CIMI participantes da ata, quando desejarem fazer uso dela, em sua integralidade ou não, deverão manifestar seu interesse junto ao CIMI, para que este indique o fornecedor e respectivos preços a serem praticados, não havendo que se falar em adesão de ata.

7.3. O licitante vencedor fica obrigado a prestar os serviços cujos preços foram registrados no CIMI para os Municípios membros que participam da presente Ata.

7.4. A adesão por órgão ou entidade não participante dependerá de justificativa de vantajosidade, demonstração da compatibilidade dos preços registrados com o mercado e prévia consulta e aceitação do CIMI e do fornecedor, sem prejuízo das obrigações assumidas perante os participantes e respeitados os limites legais.

7.5. A utilização desta Ata por órgãos ou entidades não participantes dependerá do atendimento aos requisitos legais, à regulamentação aplicável e às condições do Edital, observados os limites de adesão e a esfera administrativa autorizada para adesão a ata gerenciada pelo CIMI.

7.6. Os órgãos ou entidades que não participaram do registro de preços, quando desejarem fazer uso da Ata de Registro de Preços, deverão manifestar seu interesse mediante consulta dirigida ao Órgão Gerenciador, contendo informação do item e a quantidade desejada, que posteriormente verificará a possibilidade de utilização da Ata de Registro de Preços com a empresa contratada e respectivos preços a serem praticados.

7.7. Caberá à empresa beneficiária da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento, após análise criteriosa dos quantitativos e itens/serviços solicitados, baseados nos quantitativos registrados em Ata, desde que não prejudique as obrigações anteriormente assumidas.

7.8. Caso a empresa beneficiária da Ata de Registro de Preços não concorde, deverá encaminhar correspondência mencionando a impossibilidade de atender, sendo então comunicado ao órgão não participante ou carona a impossibilidade de sua adesão à Ata de Registro de Preços. Caso ela concorde, deverá encaminhar correspondência informando O ACEITE, devendo ser anexado uma cópia da correspondência no processo.

7.9. Caberá ao órgão gerenciador providenciar o Termo de Adesão e o respectivo apostilamento em Ata de Registro de Preços dos órgãos não-participantes ou carona, para futuro acatamento dos pedidos.

7.10. As contratações decorrentes de adesões não poderão exceder, por órgão ou entidade não participante, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos de cada item registrados para o gerenciador e participantes. O total das adesões não poderá exceder ao dobro do quantitativo de cada item registrado, observadas as disposições do art. 86 da Lei nº 14.133/2021.

7.11. O CIMI como órgão gerenciador não responde pelos atos do órgão carona.

CLÁUSULA OITAVA – DO LOCAL, DOS PRAZOS E DA GARANTIA DOS MATERIAIS

8.1. DO LOCAL.

8.1.1. O fornecimento, a instalação e os serviços de infraestrutura serão realizados nas localidades indicadas pelos municípios contratantes, em áreas urbanas, rurais, distritos, comunidades ou equipamentos públicos, conforme o Projeto específico, os documentos técnicos padrão e a Ordem de Serviço de cada implantação.

8.1.2. Cada contratação identificará o local de implantação, o tipo de estação, a capacidade requerida, os itens e quantitativos necessários, as interligações, as condições de acesso e energia elétrica e as responsabilidades pelo licenciamento, pelas autorizações e pela disponibilização da área.

8.2. DOS PRAZOS.

8.2.1. Do prazo para o início dos serviços.

8.2.1.1. O início dos serviços ocorrerá após a formalização do contrato e a emissão da Ordem de Serviço pelo município contratante, observados os prazos do Termo de Referência e do cronograma físico-financeiro da implantação, bem como a disponibilização da área, dos projetos aprovados e das licenças e autorizações exigíveis.

8.2.2. O descumprimento injustificado dos prazos sujeitará a contratada às sanções previstas no Edital, no Termo de Referência e no contrato, mediante procedimento regular e assegurados o contraditório e a ampla defesa.

8.2.3. A licitante vencedora terá que respeitar todas as Leis e Normas de execução dos Municípios Consorciados.

8.2.4. Todos os serviços executados pela Empresa Contratada serão fiscalizados por prepostos credenciados do CIMI/Municípios, obrigando-se a Contratada a assegurar livre acesso aos locais dos serviços e tudo facilitar para que a fiscalização possa exercer integralmente a sua função.

8.2.5. A empresa vencedora deverá apresentar durante a realização dos serviços, sempre que for solicitada, regularidade fiscal com todos os tributos e taxas a eles atribuídos.

CLÁUSULA NONA– DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. Fornecer material qualificado e compatível com o serviço solicitado.

9.2. Fornecer todo equipamento e material necessários para as intervenções que por ventura vierem a serem realizadas.

9.3. Responsabilizar-se pela perfeita entrega do serviço, conforme solicitado pelo CIMI/Municípios Consorciados dentro dos padrões de qualidade, segurança e funcionalidade.

9.4. Participar de reuniões programadas pelo CIMI/Municípios Consorciados.

9.5. Respeitar as normas vigentes, e as estabelecidas pelo CIMI e Órgãos Municipais.

9.6. Assumir, automaticamente, ao firmar a Ata de Registro de Preços, a responsabilidade exclusiva por danos causados ao CIMI e aos Municípios que o compõem ou a terceiros, inclusive por acidentes com ou sem mortes, em consequência de falhas na entrega dos produtos da contratada, decorrentes de culpa ou dolo de qualquer de seus empregados ou prepostos.

9.7. Arcar com todos os tributos que incidirem sobre o contrato ou atividades que constituem seu objeto, que deverão ser pagos regularmente e exclusivamente pela contratada. Competirá, igualmente, à contratada, exclusivamente, o cumprimento de todas as obrigações impostas pela Legislação Trabalhista e de Previdência Social pertinente ao pessoal contratado para a entrega dos materiais, todos regularmente matriculados na empresa com a Carteira de Trabalho Profissional devidamente assinada.

9.8. Cumprir as exigências ambientais, sanitárias e de segurança aplicáveis à implantação e ao funcionamento das ETAs e ETEs compactas, respeitando as licenças e condicionantes incidentes e promovendo a destinação adequada dos resíduos e materiais gerados durante os serviços, conforme as responsabilidades estabelecidas no contrato.

9.9. Resguardar o CIMI e os Municípios Consorciados contra perdas e danos de qualquer natureza por força contratual.

9.10. Responsabilizar-se pelo Controle de Qualidade dos serviços solicitados.

9.11. Desenvolver a prestação dos serviços, quando necessário em regime de colaboração com o CIMI e os Municípios Consorciados, acatando as orientações e decisões da Fiscalização, bem como dos profissionais que respondem pelos Departamentos Contratantes de cada um dos Órgãos Participantes.

9.12. Responsabilizar-se pelos eventuais materiais a serem entregues decorrentes da prestação, e todos os custos de sua aquisição, transporte, armazenamento e utilização e destinação, bem como a contratação da mão-de-obra necessária. Os materiais deverão ser da melhor qualidade em conformidade com as normas vigentes, obedecer às especificações e serem aprovados pelo Setor Responsável do CIMI antes da utilização dos mesmos, sob pena do(s) materiais(s) não ser(em) aceito(s), devendo a empresa refazê-lo(s) sem ônus algum para a municipalidade.

9.13. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

9.14. Atender a todas a outras obrigações existentes no edital, Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO GERENCIADOR E DOS MUNICÍPIOS CONTRATANTES

10.1. Indicar funcionário da área técnica para identificar demanda do CIMI e encaminhar à empresa contratada através de reuniões e/ou emissão de ordem de serviço.

10.2. Indicar funcionário da área técnica para acompanhar e receber os materiais, quando for o caso.

10.3. Indicar funcionário para acompanhar a prestação dos serviços, quando for o caso.

10.4. Indicar funcionário para acompanhar o armazenamento e descarte de todo o material inservível que for substituído, quando for o caso.

10.5. Indicar funcionário para acompanhar o armazenamento de material nocivo ao meio- ambiente Classe I e seu encaminhamento para descarte segundo as normas legais obrigatórias vigentes, quando for o caso.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. Em decorrência de atraso injustificado, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, aplicar-se-ão sanções previstas na legislação vigente, neste Edital e nos contratos eventualmente firmados, assegurada a prévia e ampla defesa.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS COMUNICAÇÕES

12.1. As comunicações entre as partes, relacionadas com o acompanhamento e controle do presente contrato, serão feitas sempre por escrito.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO

13.1. As partes elegem o foro da Comarca de Entre Rios de Minas/MG, para dirimir quaisquer ações oriundas desta Ata de Registro de Preços. Nada mais havendo, foi lavrado a presente ata, que após lida e achada conforme, vai assinada na forma da legislação vigente.

São Brás do Suaçuí/MG ____ de _____ de 2026

_____

CONTRATANTE

_____

CONTRATADA