

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 013/2025
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 007/2025

PREÂMBULO

O MUNICÍPIO DE GRAVATÁ, Estado de Pernambuco, por intermédio da SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER, neste ato representado pela Secretário Marllon Vinicius de Lima Barbosa, através do Pregoeiro Victor Hugo de Menezes, designado por meio da Portaria nº130/2024, de 21.02.2024, do Prefeito deste Município, torna público, para conhecimento dos interessados, em atendimento a CI-OBRA nº 0025/2024 SECTURCEL, de 28/11/2024, da Secretaria Municipal de Turismo, Cultura, Esportes e Lazer, e com a respectiva autorização do Prefeito deste município, a abertura da licitação na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, com o critério de julgamento de MENOR PREÇO GLOBAL, a ser realizado por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação-*Internet*, de acordo com a Lei Federal nº14.133/21, a Lei Complementar nº123/06 e Decretos Municipais nº03/2023 de 30.05.2023 e nº049/2023 de 07.08.2023, aplicando-se subsidiariamente as demais normas regulamentares aplicáveis à espécie, a realizar-se no local e horário a seguir:

INÍCIO DE RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS:	DIA 06/02/2025 ÀS 08:30 HORAS
ABERTURA DAS PROPOSTAS:	DIA 19/02/2025 ÀS 08:30 HORAS
INÍCIO DA DISPUTA DE PREÇOS:	DIA 19/02/2025 ÀS 09:30 HORAS
REFERÊNCIAS DE HORÁRIO:	HORÁRIO DE BRASÍLIA-DF
SISTEMA ELETRÔNICO UTILIZADO:	Bolsa Nacional de Compras - BNC
ENDEREÇO ELETRÔNICO:	www.bnc.org.br

DADOS PARA CONTATO

PREGOEIRO: VICTOR HUGO DE MENEZES
FONE: (81) 3299-1899 – RAMAL: 1020 E-MAIL: cpl@gravata.pe.gov.br
ENDEREÇO: Rua Izaltino Poggi, nº265, 1º andar, sala 105, Bairro:Prado – Gravata/PE.
OBSERVAÇÃO 1: Para todas as referências de tempo será obrigatoriamente adotado o <u>horário de Brasília-DF</u> . OBSERVAÇÃO 2: Na hipótese de não haver expediente na data fixada, ficará a sessão adiada para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo site e hora, salvo as disposições em contrário.

1. DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem como objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO ALTO DO CRUZEIRO NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE, CONFORME CONDIÇÕES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA, ANEXO I, DO EDITAL.

2. DA DESPESA E DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos próprios da Prefeitura Municipal de Gravata na classificação abaixo.

2	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ
02	PODER EXECUTIVO

02 14	SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTE E LAZER
15	URBANISMO
15 695	TURISMO
15 695 2305	ESTRUTURAÇÃO E PROMOÇÃO TURÍSTICA DE GRAVATÁ
15 695 2305 1305	REVITALIZAÇÃO DO ALTO DO CRUZEIRO E DA ESCADA DA FELICIDADE, INCLUINDO A CONSTRUÇÃO DE MIRANTE
4.4.90.51.00	OBRAS E INSTALAÇÕES
0.01.00 501.001	RECURSO PRÓPRIO
FICHA	541
0.05.28 700.001	CONVÊNIO DA UNIÃO
FICHA	542

2.2. A despesa total com a execução do objeto desta licitação é estimada em R\$ 1.036.355,45 (um milhão trinta e seis mil trezentos e cinquenta e cinco reais e quarenta e cinco centavos).

3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. A licitante interessada em participar desta licitação deverá estar previamente cadastrado no sistema BOLSA NACIONAL DE COMPRAS-BNC, adotando as seguintes providências:

3.1.1. A licitante deverá realizar o cadastro através do Sistema do Bolsa Nacional de Compras-BNC, pelo site <http://bnc.org.br/> selecionar a opção cadastro e depois cadastrar a empresa de acordo com pacote ofertado pelo BOLSA NACIONAL DE COMPRAS-BNC e que melhor atenda a empresa cadastrada.

3.1.1.1. O custo de operacionalização e uso do sistema ficará a cargo do licitante, que pagará a Bolsa Nacional de Compras, conforme os planos ofertados pelo sistema e qual melhor se apresente para o licitante.

3.1.2. Após a conclusão do cadastro online, a interessada deverá entrar em contato com o suporte, para dar continuidade ao processo de credenciamento com envio eletrônico dos documentos comprobatórios descritos na página eletrônica citada, e recebimento do login pessoal de acesso ao sistema;

3.1.3. O login e a senha poderão ser utilizados em qualquer modalidade de licitação sob a forma eletrônica, ficando a responsabilidade do cadastro e manutenção deste apenas aos licitantes credenciados, isentando à Administração de total responsabilidade sobre os mesmos;

3.1.3.1. É da responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.1.4. Para fins de credenciamento e operacionalização do sistema da Bolsa Nacional de Compras-BNC, indica-se que as licitantes utilizem uma internet de boa qualidade, responsabilizando-se por eventual ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância desta disposição;

3.1.5. Em caso de dificuldade durante o credenciamento ou na operacionalização do sistema, as licitantes deverão entrar em contato com o sistema Bolsa Nacional de Compras-BNC, suporte, para auxiliar na resolução do problema. A participação nesta licitação dar-se-á por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado.

3.2. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada, diretamente ou por seu representante, não cabendo à

Administração a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido, ainda que por terceiros.

3.2.1. O credenciamento da licitante e de seu representante implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao certame eletrônico;

3.2.2. Na hipótese de a licitante possuir mais de um login cadastrado no BOLSA NACIONAL DE COMPRAS, o sistema não permitirá que sejam utilizados simultaneamente, na mesma licitação.

3.2.2.1. Caso haja usuário "ativo" no processo, a conexão de outro usuário desconectará o anterior automaticamente, a fim de que não existam usuários simultâneos no mesmo processo.

4. NÃO PODERÃO PARTICIPAR DESTA LICITAÇÃO

4.1 Pessoa jurídica impedida de licitar e contratar com a Administração Direta e Indireta do Município de Gravatá, Estado de Pernambuco, nos termos do art. 156, inc. III, §4º, da Lei Federal nº14.133/2021, durante o prazo da sanção aplicada ou até que seja promovida sua reabilitação;

4.2 Pessoa jurídica suspensa temporariamente de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, nos termos da Lei Federal nº14.133/2021.

4.3 Pessoa jurídica declarada inidônea para licitar ou contratar com toda a Administração Pública, nos termos do art. 156, inc. IV, §5º, da Lei Federal nº14.133/2021, durante o prazo da sanção aplicada ou até que seja promovida sua reabilitação;

4.4 Pessoa jurídica que tenha sido proibida de contratar com o Poder Público em razão de condenação por ato de improbidade administrativa, nos termos do artigo 12, da Lei Federal nº8.429/1992;

4.5 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;

4.6 Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, sendo a ele equiparada a empresa integrante do mesmo grupo econômico, nos termos do art. 14, §3º, da Lei Federal nº14.133/2021;

4.7 Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, sendo a ela equiparada a empresa integrante do mesmo grupo econômico, nos termos do art. 14, §3º, da Lei Federal nº14.133/2021;

4.8 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;

4.9 Pessoa jurídica enquadrada nas demais vedações previstas no art. 14, da Lei Federal nº14.133/2021;

4.10 Pessoa jurídica cujo ramo de atividade previsto em estatuto ou contrato social não seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação;

4.11 Agente público do órgão ou entidade licitante, 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 Federal nº14.133/2021.

4.12 PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS REUNIDAS EM CONSÓRCIO:

4.12.1 Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, conforme expresso e justificado no item 4.3 do Termo de Referência, anexo I, do Edital.

5. DA REFERÊNCIA DE TEMPO

5.1. Todas as referências de tempo previstas neste Edital, no Aviso e durante a sessão pública observarão obrigatoriamente o horário de Brasília-DF

5.2. As sessões serão processadas em dias úteis.

5.2.1. Serão considerados como dias não úteis os sábados, domingos, feriados nacionais, estaduais e demais feriados municipais e pontos facultativos de Decretos Municipais que influam no horário de funcionamento do órgão licitante. Lembrando que caso ocorra ponto facultativo ou feriados, o certame será realizado no primeiro dia útil posterior.

5.2.2. Sessões já iniciadas poderão ser suspensas, cabendo ao Pregoeiro informar, através do Sistema, a data e horário para retomada do pregão.

5.2.3. Os prazos para encaminhamento da proposta e dos documentos de habilitação digitalizados serão computados em horas corridas.

5.2.4. Em caso de suspensão, quando da retomada da sessão, os prazos concedidos serão restituídos por tempo igual ao que faltava para sua complementação.

5.3. Havendo calamidade pública, fato relevante devidamente justificado ou necessidade de adequação de horário por motivos de administração interna, os horários previstos no item 5.2 poderão ser alterados, cabendo ao Pregoeiro informar previamente às licitantes a alteração e a nova data e horário para retomada do pregão, através do Sistema BOLSA NACIONAL DE COMPRAS-BNC.

6. DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

6.1. Qualquer pessoa é parte legítima para apresentar pedido de esclarecimento ou impugnar este Edital, devendo protocolar o pedido, por meio eletrônico, via Sistema, em até 03 (três) dias úteis antes da data fixada para a abertura da sessão pública;

6.2. As respostas aos pedidos de esclarecimento ou às impugnações vincularão os participantes e a Administração e serão divulgadas no Sistema pelo Pregoeiro no prazo de até 03 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data de abertura do certame;

6.3. A impugnação não possui efeito suspensivo, exceto em situações excepcionais devidamente motivadas pelo Pregoeiro;

6.4. Acolhida a impugnação, será republicado o Edital com as mesmas formalidades de sua publicação original e, conforme o caso, será definida nova data para realização do certame;

6.5. Não serão conhecidas impugnações apresentadas intempestivamente ou em desacordo com as regras estabelecidas neste Edital.

7. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

7.1. A licitante deverá encaminhar, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, proposta não identificada, com o preço expresso em moeda nacional, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no Edital, até a data e horário marcados no preâmbulo do Edital, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento das propostas iniciais;

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

7.2.1. Está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências previstas;

7.2.2. A proposta apresentada compreende a integralidade dos custos diretos e indiretos decorrentes da execução do objeto, incluindo tributos, encargos trabalhistas e comerciais, seguros, despesas de administração, lucro, transporte, frete e demais despesas correlatas.

7.3. A licitante enquadrada como Microempresa-ME, Empresa de Pequeno Porte-EPP Microempreendedor Individual (MEI), ou, ainda, sociedade cooperativa com tratamento equiparado, nos termos do art. 34, da Lei nº11.488/2007, deverá declarar sua condição em campo próprio do sistema eletrônico, informando que cumpre os requisitos estabelecidos na Lei Complementar nº123/2006 e os requisitos de habilitação deste Edital, mesmo que tenha restrição na documentação comprobatória da regularidade fiscal e trabalhista.

7.3.1. Ao declarar o enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte, a licitante também declara que atende aos limites de compromissos contratuais fixado no art. 4º, §§2º e 3º, da Lei Federal nº14.133/2021, estando apta a usufruir o tratamento favorecido estabelecido na Lei Complementar nº123/2006;

7.3.2. Ao declarar o enquadramento como sociedade cooperativa, a licitante também declara que atende os requisitos estabelecidos no art. 16, da Lei Federal nº14.133/2021.

7.4. A falsidade das declarações previstas neste instrumentol, sujeitará a licitante às sanções constantes na Lei Federal nº14.133/2021, e neste Edital;

7.5. As propostas terão validade de, no mínimo 60 (sessenta) dias, contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste Edital, independente de declaração da licitante.

7.5.1. Decorrido o prazo de validade da proposta, sem convocação para contratação, ficam as licitantes liberadas dos compromissos assumidos.

7.6. A apresentação da proposta implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo a 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;

7.7. As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico, sendo facultado à licitante retirar ou substituir a proposta anteriormente encaminhada até a abertura da sessão pública.

8. DA ABERTURA E DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

8.1. A licitação será realizada em sessão pública, por meio da Internet, mediante condições de segurança, criptografia e autenticação, em todas as suas fases;

8.2. Durante a sessão pública, a comunicação entre o Pregoeiro e as licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico;

8.3. Cabe à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da licitação, ficando responsável por eventuais ônus decorrentes da perda de negócios causada pela inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou por motivo de desconexão;

8.4. A abertura da sessão pública ocorrerá na data e horário indicados no preâmbulo deste Edital, com a divulgação das propostas de preços recebidas, na forma prevista neste instrumento convocatório;

8.5. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente,

aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.

8.5.1. Será desclassificada a proposta que contenha elementos que permitam a sua identificação;

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

8.7. Somente as licitantes com propostas classificadas participarão da fase de lances.

9. DA FASE DE LANCES

9.1. Aberta a etapa competitiva, os representantes das licitantes classificadas deverão estar conectados ao sistema eletrônico e poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico;

9.2. Caso a licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta;

9.3. O sistema eletrônico não identificará o autor dos lances as demais participantes;

9.4. A licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ela ofertado e registrado no sistema;

9.5. Durante o transcurso da sessão, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado;

9.6. Não serão aceitos, durante a fase da disputa aberta, dois ou mais lances iguais provenientes de licitantes distintas, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro;

9.7. Salvo se houver evidente erro material, não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se a licitante desistente às penalidades estabelecidas neste Edital;

9.8. Durante a fase de lances, o Pregoeiro poderá, justificadamente e mediante comunicação via sistema, excluir lance oriundo de evidente erro material alegado pela respectiva licitante ou lance que possa comprometer, restringir ou frustrar o caráter competitivo do certame, implicando, nesta última hipótese, exclusão da licitante da disputa;

9.9. Se ocorrer a desconexão do Pregoeiro no decorrer da etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível às licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados;

9.10. No caso de a desconexão do Pregoeiro persistir por tempo superior a 15 (quinze) minutos, a sessão do Pregão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes no endereço: www.bcn.gov.br.

9.10.1. Na situação acima, o reinício deve acontecer no turno seguinte ao da sessão suspensa, salvo em caso de impossibilidade, hipótese na qual a comunicação aos participantes deve ocorrer com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas.

9.11. O procedimento da etapa de lances seguirá de acordo com o modo de disputa aberto, conforme Termo de Referência;

9.12. A etapa de lances públicos e sucessivos terá duração de 10 (dez) minutos e, após esse prazo, será prorrogada automaticamente pelo sistema se houver oferta de lance nos últimos 02 (dois) minutos do período de duração.

9.12.1. A prorrogação automática de que trata o item 9.12 será de 02 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

9.13. Na hipótese de não haver novos lances na forma prevista nos itens 9.12.1, a sessão pública será encerrada automaticamente e o sistema ordenará e divulgará os lances em ordem crescente de classificação;

9.14. Definido o melhor lance, se a diferença em relação ao lance classificado em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro poderá admitir, por uma única vez, o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações;

9.15. Após o reinício previsto no item acima, as licitantes serão convocadas para apresentar lances intermediários, podendo optar por manter o seu último lance, ou por ofertar lance de valor inferior ou percentual de desconto superior;

9.16. Encerrada a etapa de que trata o item 9.15, o sistema ordenará e divulgará os lances em ordem crescente de vantajosidade, que se dará, conforme o critério de julgamento de MENOR PREÇO GLOBAL.

10. DOS CRITÉRIOS DE DESEMPATE

10.1. Encerrada a fase de disputa, havendo eventual empate (se for o caso) entre propostas ou lances entre duas ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

- I – Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
- II – 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;
- III – Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento vigente no Decreto nº11.430/2023;
- IV – Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

- I – Empresas estabelecidas no território do Estado ou do município do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou municipal licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;
- II – Empresas brasileiras;
- III – Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- IV – Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº12.187/2009.

PARÁGRAFO SEGUNDO: As regras previstas no caput deste artigo não prejudicarão a aplicação do disposto no art. 44, da Lei Complementar nº123/2006.

10.2. Na hipótese de nenhuma das licitantes manifestar-se na forma prevista no item 10.1, ou se não for devidamente comprovado o seu direito, o Pregoeiro realizará sorteio para definir a licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar;

10.3. Não havendo empate ou desempatadas as propostas/lances nos termos do item 10.1, o Sistema procederá à verificação automática da existência de empate ficto, considerando o porte das entidades empresariais participantes.

10.3.1. Se a licitante classificada em primeiro lugar for empresa de maior porte e houver lance de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual (MEI) que seja igual ou até 5% (cinco por cento) superior à proposta mais bem classificada, considera-se a ocorrência de empate ficto, devendo ser adotadas as seguintes providências:

- a) A Microempresa, a Empresa de Pequeno Porte, Microempreendedor Individual (MEI) ou equiparada mais bem classificada poderá, no prazo de 05 (cinco) minutos, contados do envio da mensagem automática pelo sistema eletrônico, apresentar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente inferior à proposta do primeiro colocado, situação em que será classificada provisoriamente em primeiro lugar;

b) A convocada que não apresentar proposta dentro do prazo de 05 (cinco) minutos, controlados pelo sistema eletrônico, decairá do direito previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº123/2006;

c) Caso a Microempresa, a Empresa de Pequeno Porte, Microempreendedor Individual (MEI) ou equiparada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes enquadradas como microempresa, empresa de pequeno porte, Microempreendedor Individual (MEI) ou equiparadas e 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;

d) Havendo mais de uma microempresa, empresa de pequeno porte, Microempreendedor Individual (MEI) ou equiparada com proposta de mesmo valor, o sistema realizará sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá exercer o direito de apresentar melhor oferta.

10.3.2. Na hipótese de não contratação nos termos previstos no subitem 10.3.1, a licitação prossegue com as demais licitantes.

11. DA NEGOCIAÇÃO

11.1. Após o encerramento da fase de disputa, o Pregoeiro deverá negociar os preços apresentados pelas licitantes, podendo encaminhar contraproposta diretamente àquela que tenha apresentado o lance mais vantajoso, observado o critério de julgamento e o valor máximo estimado para a contratação;

11.2. A negociação será realizada por meio do sistema eletrônico, podendo ser acompanhada pelas demais licitantes.

11.2.1. O resultado da negociação será registrado na ata da sessão pública e divulgado a todos os licitantes.

11.3. Se, após a negociação, a licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar não oferecer proposta compatível com o valor máximo do orçamento estimado, será desclassificada da licitação, sem prejuízo da aplicação da penalidade cabível;

11.4. Os preços finais, unitários e totais, propostos pelas licitantes não poderão ultrapassar o preço unitário e global estimado pela Administração, sob pena de desclassificação da proposta;

11.5. No caso previsto no item 11.3, o Pregoeiro buscará negociar com as licitantes subsequentes, na ordem de classificação, buscando obter proposta com valor, no mínimo, igual ao previsto no orçamento estimado;

11.6. O sistema eletrônico informará a proposta de menor preço ou maior desconto imediatamente após o encerramento da etapa de lances ou, quando for o caso, após negociação promovida pelo Pregoeiro.

12. DA CONVOCAÇÃO DA LICITANTE CLASSIFICADA PROVISORIAMENTE EM PRIMEIRO LUGAR

12.1. Após a negociação e antes da convocação da licitante para apresentar a proposta adequada ao último lance, o Pregoeiro poderá verificar se ela se enquadra em uma das vedações previstas no item 3.3 deste Edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame, mediante consulta, Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP).

12.1.1. A inscrição da licitante no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas-CEIS e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas-CNEP será impeditiva apenas nos casos em que o efeito da sanção apontada no referido cadastro representar óbice à participação em

licitações e contratações no Município. Caso haja algum apontamento de penalização a nível Nacional, ou a nível de Estado, serão seguidas também as penalizações a depender do caso;

12.1.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, nos termos do art. 12, da Lei nº8.429/1992;

12.1.3. Caso reste configurada a ocorrência de alguma das vedações elencadas no item 3.3 deste Edital, será declarado o impedimento de sua participação na presente licitação, devendo o Pregoeiro repetir este procedimento, convocando as licitantes subsequentes, de acordo com a ordem de classificação.

12.2. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar será convocada para apresentar a PROPOSTA DE PREÇO ADEQUADA AO ÚLTIMO LANCE, devidamente preenchida com todas as informações pertinentes;

12.3. As licitantes encaminharão exclusivamente por meio de sistema eletrônico, concomitantemente com os documentos de habilitação, exigidos no edital, proposta com descrição do objeto ofertado, e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação;

12.4. A licitante responsabilizar-se-á pela documentação encaminhada, assumindo como verdadeiras suas propostas, declarações e atestados;

12.5. Os arquivos encaminhados deverão estar legíveis;

12.6. Caberá à licitante confirmar o recebimento pelo Pregoeiro dos documentos encaminhados pelo sistema, responsabilizando-se pelo ônus decorrente da perda de negócios causada pela inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo Agente de Contratação no sistema;

12.7. A licitante que abandonar o certame, deixando de encaminhar a proposta e/ou documentos de habilitação DIGITALIZADOS, no todo ou em parte, será desclassificada ou inabilitada do certame, conforme o caso, e sujeitar-se-á às sanções previstas neste Edital;

12.8. A sessão será suspensa para aguardo da proposta de preços e dos documentos de habilitação, cabendo ao Pregoeiro informar, através do sistema eletrônico, a data e o horário para retomada da licitação e divulgação da aceitabilidade da proposta e do resultado da habilitação;

13. DA ANÁLISE DA PRAPOSTA

13.1. O Pregoeiro examinará a proposta mais bem classificada quanto à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado e à compatibilidade do objeto com as especificações técnicas do Projeto Básico;

13.1.1. O Pregoeiro poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal do Município de Gravata/PE ou de pessoas físicas ou jurídicas com a expertise necessária, contratados para este fim;

13.2. Eventuais falhas formais ou materiais da proposta, como erros no preenchimento da planilha ou outros que não impedem a caracterização do objeto e a prestação dos serviços nos termos desta licitação, não constituem motivo para a desclassificação da proposta e deverão ser corrigidos pela licitante.

13.2.1. Os ajustes da proposta não poderão implicar alteração de sua substância nem aumento do seu valor global;

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

13.2.3. O Pregoeiro poderá fixar prazo para o reenvio do anexo contendo a proposta

ajustada quando o preço total ofertado for aceitável, mas os preços unitários que o compõem necessitarem de ajustes para adequação aos valores estimados;

13.2.4. No caso de discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso;

13.2.5. No caso de erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente, o produto será retificado, mantendo-se inalterados o preço unitário e a quantidade;

13.2.6. No caso de erro de somatório, a adição será retificada, mantendo-se inalteradas as parcelas;

13.2.7. No caso de erros de transcrição das quantidades previstas para o fornecimento, o produto será corrigido devidamente, mantendo-se o preço unitário e se corrigindo a quantidade e o preço total.

13.3. Na análise da proposta não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido;

13.4. Serão desclassificadas as propostas que:

- a) não obedecem às especificações técnicas previstas neste Edital;
- b) permaneçam com valores unitários ou global superiores aos estimados, após a negociação de que trata o item 11;
- c) contenham preços manifestamente inexequíveis ou não tenham sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- d) apresentem vício ou desconformidade insanável com quaisquer outras exigências deste Edital;
- e) contenham falhas, apontadas pelo Pregoeiro, não corrigidas nem justificadas, mesmo após a oportunidade de saneamento de que trata o item 16 deste Edital;
- f) apresentem valores simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da licitante, para os quais ela renuncie à parcela ou à totalidade de remuneração.

13.5. Considerar-se-á indício de inexequibilidade de proposta valores inferiores a 50% do valor estimado para contratação.

13.5.1. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, o Pregoeiro deverá, por meio de diligência, conferir à licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta;

13.5.2. A inexequibilidade só ficará comprovada quando, cumulativamente, o custo da licitante ultrapassar o valor da proposta e inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o valor proposto;

13.5.3. A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pela licitante em relação aos quais conste da proposta renúncia expressa à parcela ou à totalidade da remuneração.

13.6. Na proposta, não poderão ser incluídos pagamentos antecipados de quaisquer etapas ou serviços;

13.7. Se a proposta da licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar não for aceita, o Pregoeiro retomar a sessão pública para convocar as licitantes subsequentes, obedecida a ordem de classificação, a fim de apresentarem proposta de preços e documentos de habilitação, no mesmo prazo e condições do item 12.3, e realizarem a negociação de que trata o item 11, até a apuração de uma que atenda às condições editalícias;

13.8. Quando todas as licitantes forem desclassificadas, o Pregoeiro poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas escoimadas das causas de desclassificação;

13.9. Classificada a proposta, o Pregoeiro dará início à fase de habilitação da licitante classificada em primeiro lugar, mediante a verificação da documentação exigida neste Edital.

14. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

14.1. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar deverá apresentar os seguintes documentos, nos termos e prazo previstos neste Edital:

14.2. HABILITAÇÃO JURÍDICA

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

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

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

14.2.4. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº77, de 18 de março de 2020.

14.2.4.1. Sociedades estrangeiras que não funcionem no país devem apresentar documentos de habilitação equivalentes, na forma de regulamento emitido pelo Poder Executivo Federal, inicialmente em tradução livre;

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

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

14.2.7. Ato de autorização para o exercício da atividade do objeto da licitação, expedido pelo Órgão sanitário competente da unidade federativa que se localize, em plena validade;

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

14.3. REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

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

14.3.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, através da Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND), 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, ou Certidão Positiva com Efeitos de Negativa;

14.3.3. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço-FGTS, comprovada através de apresentação de certidão fornecida pela Caixa Econômica Federal;

14.3.4. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes [Estadual/Distrital] ou

[Municipal/Distrital] relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

14.3.5. A licitante enquadrada como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº123/2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal

14.3.6. Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual e Municipal, comprovada através de Certidão de Regularidade Fiscal–CRF, emitida pela Secretaria da Fazenda do domicílio ou sede da licitante.

14.3.6.1. Caso a licitante tenha filial no Estado de Pernambuco, deverá apresentar também a CRF de Pernambuco.

14.3.7. Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, através de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas–CNDT ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, de acordo com a Lei nº12.440/2011 e Resolução Administrativa nº1.470/2011 do TST;

14.3.8. As microempresas, as empresas de pequeno porte e o Microempreendedor Individual (MEI) deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que apresente alguma restrição, sendo a comprovação efetiva exigível somente para efeito de contratação, nos termos dos arts. 42 e 43 da LC 123, de 2006 e art. 4º, do Decreto Federal nº8.538/2015;

14.3.9. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal ou trabalhista da Microempresa, da Empresa de Pequeno Porte ou do Microempreendedor Individual, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a proponente for declarada vencedora do certame, prorrogável por igual período, a critério da administração, para regularização da documentação, para pagamento ou parcelamento do débito e para emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;

14.3.10. A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital;

14.3.11. Caso a licitante esteja em recuperação judicial, estará dispensada da apresentação dos documentos de regularidade fiscal, social e trabalhista, com exceção da certidão de regularidade perante a Previdência Social, desde que apresente decisão judicial em vigor que autorize o processamento do pedido e dispense expressamente as certidões negativas, nos termos do artigo 52, inc. II, da Lei Federal nº11.101/2005.

14.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E TÉCNICA PROFISSIONAL

14.4.1. As disposições relativas a Qualificação Técnica e Técnica Profissional da presente Licitação estão previstas no Termo de Referência, Anexo I, deste Edital.

14.4.2. Declaração de que o interessado tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação;

14.4.2.1 A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação;

14.4.3 Certidão de Pessoa Jurídica expedida pelo CREA do Estado onde a empresa tem a sua sede, comprovando a regularidade, em plena validade;

14.4.4 Apresentação de engenheiro(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica (acervo técnico-profissional) por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

DISCRIMINAÇÃO	UND
EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERVALADO, COM BLOCO RETANGULAR M2 COLORIDO DE 20 X 10CM, ESPESSURA 6 CM	M2
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO	M2
GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADA POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32 X 4,8MM FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO	M

14.4.5 O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior desde que aprovada pela Administração;

14.4.6 Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação (acervo técnico-operacional), ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, conforme tabela a seguir:

DISCRIMINAÇÃO	UND	QTDE
EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.	M2	251,68
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO.	M2	446
GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADA POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32 X 4,8MM FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO	M	64,1

14.4.2. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora;

14.4.3. Não serão aceitos atestados emitidos pela licitante, em seu próprio nome, nem qualquer outro em desacordo com as exigências do Edital;

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

14.4.5. O Pregoeiro poderá promover diligência destinada à comprovação dos atestados fornecidos, solicitando apresentação de notas fiscais, contratos ou outros documentos que julgar necessário;

14.4.5.1. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da licitante;

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

14.5. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

14.5.1. Certidão Negativa de Falência, expedida pelo distribuidor ou distribuidores (caso exista mais de um) da sede ou domicílio da licitante;

14.5.2. Certidão Negativa de Falência referente aos processos distribuídos pelo PJe (processos judiciais eletrônicos) da sede ou domicílio da licitante;

14.5.2.1. As certidões descritas no subitem 14.5.2. somente são exigíveis quando a certidão negativa de Falência da sede ou do domicílio da licitante contiver a ressalva expressa de que não abrange os processos judiciais eletrônicos.

14.5.3. Comprovação da boa situação financeira da licitante através do cumprimento dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente, resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, nos valores indicados:

Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo

LG = ----- igual ou superior a 1

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
Ativo Total

SG = ----- igual ou superior a 1

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
Ativo Circulante

LC = ----- igual ou superior a 1
Passivo Circulante

14.5.4. A licitante que apresentar resultado inferior a 1,0 (um), em quaisquer dos índices referidos, deverá comprovar capital mínimo ou valor de Patrimônio Líquido de 5% (cinco por cento) do valor estimado do lote arrematado. A comprovação deverá ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, admitida a atualização para esta data por meio de índices oficiais. Tal percentual será aferido apenas em relação ao último exercício contábil da empresa, por se considerar o atual.

14.5.5. Para fins de comprovação de Patrimônio Líquido e dos índices contábeis, o licitante deverá apresentar Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis dos últimos 2 (dois) exercícios sociais, exigíveis e apresentados na forma da lei (incluindo o termo de abertura e termo de encerramento), salvo quando a licitante tiver sido constituída há menos de 02 (dois) anos, hipótese na qual tais documentos limitar-se-ão ao último exercício financeiro;

14.5.6. Os balanços e demonstrações devem conter os registros ou autenticação no órgão competente e estar devidamente assinados pelo administrador da empresa e pelo profissional habilitado junto ao Conselho Regional de Contabilidade-CRC, e vir acompanhados dos termos de abertura e de encerramento;

14.5.7. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura, conforme art. 65, §1º, da Lei Federal nº14.133/2021;

14.5.8. Caso o exercício financeiro anterior ao da licitação esteja encerrado há mais de 3 (três) meses da data da sessão pública de abertura deste Pregão, o Balanço Patrimonial poderá ser atualizado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA);

14.5.9. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil da licitante.

14.6. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

14.6.1. Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal, de acordo com o modelo estabelecido no Anexo IV, deste Edital;

14.6.2. Declaração da própria empresa de que não possui em seu quadro de pessoal e societário, servidor público do Poder Executivo Municipal exercendo funções de gerência ou administração, ou servidor do contratante em qualquer função, nos termos do art. 9º, §1º, da Lei Federal nº14.133/2021;

14.6.3. Declaração de que não há sanções vigentes que legalmente proíbam a participante de licitar e/ou contratar com o município de Gravatá/PE.

14.7. DAS REGRAS GERAIS RELATIVAS AOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

14.7.1. A documentação poderá ser apresentada em original ou por cópia simples, por meio do sistema BOLSA NACIONAL DE COMPRAS-BNC.

14.7.2. 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;

14.7.3. Quando da convocação da licitante para apresentação dos documentos de habilitação, a qualquer tempo, os documentos relativos à habilitação jurídica, à qualificação técnica e à qualificação econômico-financeira deverão remontar à data da sessão de abertura do certame, demonstrando-se que, à época da licitação, a licitante reunia as condições de habilitação;

14.7.3.1. Se os documentos indicados no subitem acima, na data da convocação, encontrarem-se com prazo de validade expirado, ou tenham sofrido alterações, devem ser também apresentados novos documentos que comprovem a manutenção das condições de habilitação;

14.7.4. Os documentos de regularidade fiscal, social e trabalhista previstos, devem encontrar-se válidos na data da convocação;

14.7.5. Inexistindo preceito legal ou prazo de validade fixado no próprio instrumento, os documentos/certidões serão considerados válidos por um período de 90 (noventa) dias contados da sua emissão, exceto quando se tratar de Certidão Negativa de Falência, que terá validade de 180 (cento e oitenta) dias da sua expedição;

14.7.5.1. Caso haja previsão de prazo diverso em lei ou em norma infralegal municipal, de outros estados da federação ou internacional, a licitante ficará responsável por juntar a respectiva comprovação;

14.7.6. Não será aceito qualquer protocolo de entrega ou de solicitação de documentos em substituição aos documentos relacionados neste Edital;

14.7.7. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira poderá ser substituída pelo Certificado de Registro de Fornecedor emitido pelo CADFOR-PE, desde que os documentos contemplados estejam dentro do prazo de validade, ou pelo certificado de registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas-PNCP, nos termos do regulamento próprio;

14.7.8. Para fins de habilitação, a verificação dos documentos pelo Pregoeiro nos sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova;

14.7.9. Caso a licitante não logre comprovar o atendimento cumulativo dos requisitos de qualificação técnica e econômico-financeira para esta licitação, em que seja classificada provisoriamente em primeiro lugar, caberá a Administração especificar, considerando a maior economia obtida em valores absolutos da licitação, para o qual a licitante será habilitada;

14.7.10. Em caso de participação de licitantes estrangeiras que não funcionem no país, as exigências de habilitação serão atendidas mediante a apresentação de documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre;

14.7.10.1. Caso seja vencedora a licitante estrangeira que não funcione no país, será exigido, como condição para assinatura do contrato, que os documentos apresentados sejam traduzidos por tradutor juramentado e consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

14.7.10.2. A autenticação consular ou em embaixada será dispensada quando se tratar de documento público e o respectivo país for signatário da Convenção de Haia, sendo, neste caso, necessário apenas o apostilamento do documento em cartório, nos termos do disposto no Decreto Federal nº8.660/2016.

14.7.11. Será inabilitada a licitante que apresentar declaração ou documentação falsa, que deixar de apresentar quaisquer documentos exigidos ou apresentá-los em desacordo com as exigências deste Edital, ressalvadas as restrições relativas à regularidade fiscal e trabalhista das Microempresas, Empresas de Pequeno Porte, Microempreendedores Individuais ou equiparadas, nos termos da Lei Complementar nº123/2006, e o disposto no subitem 14.7.7.;

14.7.12. Em caso de participação de empresas em consórcio, o Termo de Compromisso de que trata o item 4.2 deverá ser apresentado em conjunto com os documentos de habilitação, observadas as seguintes disposições:

14.7.12.1. Cada empresa consorciada deve apresentar os documentos exigidos nos itens 14.2 e 14.3 deste Edital, para fins de comprovar a habilitação jurídica e a regularidade fiscal, social e trabalhista;

14.7.12.2. A fim de comprovar a qualificação econômico-financeira, exige-se que cada consorciado apresente a Certidão Negativa de Falência, prevista no item 14.5.2, e comprove o atendimento aos índices contábeis fixados no item 14.5.4.

14.7.12.3. Para a prova da qualificação técnica, quando exigida, será admitido o somatório dos quantitativos dos atestados fornecidos por cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigido capital social ou patrimônio líquido mínimo, será observado o somatório dos valores de cada consorciado;

14.7.12.4. A exigência de qualificação econômico-financeira relativa ao Capital Social ou Patrimônio Líquido Mínimo terá um acréscimo de 20% (vinte por cento) sobre o valor exigido da licitante individual.

14.7.12.4.1. O acréscimo previsto não será exigido se o consórcio for formado integralmente por microempresa ou empresas de pequeno porte.

15. DA DECLARAÇÃO DA LICITANTE VENCEDORA

15.1. Verificado o atendimento das exigências de habilitação fixadas neste Edital, a(s) licitante(s) será(ão) declarada(s) vencedora(s) em sessão pública;

15.2. Na hipótese de a licitante não atender às exigências de habilitação, o Pregoeiro retornará o processo à fase de negociação para exame das ofertas subsequente assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital de licitação;

15.3. Após análise de todas as propostas, na hipótese de não haver licitante classificada que atenda às exigências de habilitação, o Pregoeiro poderá conceder o prazo de 8 (oito) dias úteis para que as licitantes classificadas apresentem nova documentação esboçada das causas da inabilitação, observada a ordem de classificação;

15.4. Na hipótese de a licitante não atender às exigências de habilitação, o Pregoeiro retornará o processo à fase de negociação para exame das ofertas subsequentes e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital

de licitação;

15.5. Após análise de todas as propostas, na hipótese de não haver licitante classificada que atenda às exigências de habilitação, o Pregoeiro poderá conceder o prazo de 8 (oito) dias úteis para que as licitantes classificadas apresentem nova documentação escoimada das causas da inabilitação, observada a ordem de classificação.

16. DO SANEAMENTO DA PROPOSTA E DA HABILITAÇÃO

16.1. Durante as fases de julgamento e de habilitação, o Pregoeiro, mediante decisão fundamentada, poderá realizar diligências para sanear erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e a validade jurídica dos documentos de habilitação, devendo registrá-las em ata acessível aos licitantes;

16.2. Fica vedada a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

- a) complementação de informações ou esclarecimentos adicionais acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes;
- b) atualização de documentos cuja validade tenha expirado;
- c) comprovação de situação fática preexistente à época da abertura do certame.

16.2.1. Para os fins do disposto na alínea “c”, é lícita a juntada de certidão ou atestado não anexados à documentação originalmente apresentada, desde que tenham data anterior à abertura do certame ou se refiram inequivocamente a condição adquirida pelo licitante antes da abertura do certame;

16.2.2. Na falta de documentos de habilitação que consistam em mera declaração da licitante sobre fato preexistente ou em simples compromisso por ela firmado, poderá ser concedido prazo para saneamento da falha.

16.3. A realização de diligências não confere à licitante novo prazo ou oportunidade de obter condição ou requisito que antes não detinha, nem autoriza o Pregoeiro fazer exigências novas não previstas no Edital;

16.4. Na hipótese de necessidade de envio de documentos complementares à proposta e à habilitação, os documentos deverão ser apresentados em formato digital, via sistema BOLSA NACIONAL DE COMPRAS-BNC, no prazo de 1 (um) dia útil;

16.5. Sendo necessária a suspensão da sessão pública para a realização de diligências, o reinício se dará mediante aviso prévio no sistema BOLSA NACIONAL DE COMPRAS-BNC, com no mínimo 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

17. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

17.1. Após a declaração do(s) vencedor(es), qualquer licitante inconformada com o resultado poderá manifestar, ao final da sessão pública, a intenção de recorrer contra o julgamento das propostas ou a habilitação ou inabilitação de licitantes, através de campo próprio do sistema eletrônico, sendo-lhes então concedido o prazo de 03 (três) dias úteis para anexar no sistema eletrônico memoriais contendo as razões recursais;

17.1.1. A intenção de recorrer deverá ser registrada no sistema em até 30 (trinta) minutos após a declaração do vencedor;

17.1.2. A falta de manifestação imediata da intenção recursal importará preclusão e a adjudicação do objeto à licitante vencedora;

17.2. Os demais interessados ficam, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões no prazo de 03 (três) dias úteis, que começarão a correr após o término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos;

- 17.3. As razões do recurso e das contrarrazões deverão ser anexadas em campo próprio do sistema eletrônico;
- 17.4. O recurso terá efeito suspensivo até a decisão final da autoridade competente e o seu acolhimento importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento;
- 17.5. As razões do recurso serão dirigidas ao Pregoeiro, que, no prazo de 03 (três) dias úteis, poderá reconsiderar sua decisão ou, nesse mesmo prazo, encaminhar o recurso à autoridade superior, devidamente motivado, para decisão final no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis;
- 17.6. A decisão dos recursos deverá ser divulgada no sistema BOLSA NACIONAL DE COMPRAS-BNC;
- 17.7. Não serão conhecidos recursos apresentados em desacordo com as regras estabelecidas neste item ou fora do prazo e horário legal ou, ainda, subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente;
- 17.8. Decididos os recursos, a autoridade competente fará a adjudicação do objeto da licitação à licitante vencedora;
- 17.9. Verificada a regularidade dos procedimentos, o agente de contratação encaminhará o processo à autoridade competente para a homologação.

18. DO CONTRATO

- 18.1. A contratação decorrente desta licitação será formalizada mediante a assinatura de termo de contrato, conforme modelo constante do Anexo VIII, deste Edital;
- 18.2. Após a homologação da licitação, a adjudicatária será convocada para assinatura do termo de contrato no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da convocação, sob pena de decair o direito à contratação.
- 18.2.1. O prazo para assinatura do termo de contrato poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação da adjudicatária e desde que ocorra motivo justo, aceito pelo contratante, e que seja formulada antes do decurso do prazo assinalado;
- 18.2.2. No ato da assinatura do contrato, o contratado, se for o caso, deverá apresentar documento de procuração, devidamente reconhecido em cartório, que habilite o seu representante a assinar o instrumento em nome da empresa.
- 18.3. O não comparecimento injustificado da adjudicatária ou a não apresentação dos documentos exigidos como requisito de contratação importará na recusa à contratação, sujeita à aplicação das penalidades previstas neste Edital e à perda da garantia do Contrato, quando houver
- 18.3.1. Na hipótese do item 18.3, a adjudicação poderá ser anulada e retomado o procedimento licitatório, a fim de que o Pregoeiro retorne à fase de negociação para exame das ofertas subsequentes, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital de licitação e seja declarada uma nova adjudicatária.
- 18.4. Por ocasião da convocação para assinatura do contrato, o contratante deverá consultar a regularidade da adjudicatária perante o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP) e verificar a validade dos documentos de habitação fiscal, social e trabalhista apresentados na licitação, por meio de consulta aos sítios eletrônicos oficiais, certificando nos autos a regularidade e anexando os documentos obtidos.
- 18.4.1. Se não for possível atualizá-los por meio eletrônico, a adjudicatária será notificada para, no prazo de 02 (dois) dias úteis, comprovar a sua situação de regularidade de que trata o item 18.4, mediante a apresentação das respectivas certidões vigentes, sob pena de decair o direito à contratação.

18.5. Poderá ser acrescentada ao contrato vantagem apresentada pela licitante vencedora em sua proposta, desde que seja pertinente e compatível com os termos deste Edital, não represente quaisquer ônus para a Administração e a respectiva aceitação esteja devidamente fundamentada.

19. DA VISTORIA, DOS CRITÉRIOS DE PAGAMENTO E DA RETENÇÃO DO IMPOSTO SOBRE A RENDA RETIDO NA FONTE/IRRF

19.1. Os critérios para VISTORIA estão expressos no item 4.2 do Termo de Referência, anexo I, do Edital.

19.1.1 A empresa interessada em participar do certame, poderá agendar visita técnica junto a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, através do e-mail infraestrutura@gravata.pe.gov.br / telefone: (81) 3299.1899.

19.1.2 A visita técnica deverá ser realizada em dia útil, a partir da publicação do Edital, no horário das 08:00 às 13:00 horas.

19.1.3 Caso a licitante não queira fazer a visita técnica junto à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, deverá apresentar DECLARAÇÃO DE VISTORIA, que reconhece e acata como legítimos os locais que serão objetos da execução, e que obteve para sua própria utilização, por sua exclusiva responsabilidade, todas as informações necessárias a elaboração de sua proposta e eventual celebração do Contrato. Nesta declaração deverá constar, obrigatoriamente, a modalidade, o número e/ou objeto desta licitação. Todos os custos associados com a visita ao local das obras serão arcados integralmente pela própria licitante;

19.2. O pagamento será efetuado através de ordem bancária a favor da instituição bancária indicada pela CONTRATADA;

19.3. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, verificados por culpa única e exclusiva do CONTRATANTE, fica convencionado que a taxa de atualização financeira, devida pelo ÓRGÃO entre a data referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, será calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM = Encargos moratórios

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de atualização financeira = 0,0001644, assim apurado: $I = (TX/100) \quad I = (6/100) \quad I = 0,0001644$

365

365

TX = Percentual da taxa anual = 6%

19.4. A atualização financeira prevista nesta condição será incluída na Nota Fiscal/Fatura específica para a ocorrência;

19.5. Será realizada a retenção do Imposto de Renda Retido na Fonte- IRRF, nos termos da Instrução Normativa RFB nº1.234/12, da Receita Federal do Brasil e suas posteriores alterações, conforme porcentagem constante da Tabela anexa ao Edital, do Decreto Municipal nº049/2023, de 07 de agosto de 2023, e na referida IN RFB nº1.234/12, editada nos termos do art. 64, da Lei Federal nº9.430/96, aplicados por extensão aos pagamentos realizados por esta municipalidade nos termos do referido Decreto;

19.6. As hipóteses de retenção do Imposto de Renda na Fonte e dedução na base de cálculos, deverão ser informados nos documentos fiscais, bem como, as hipóteses de dispensa da retenção, nos termos da IN RFB nº1.234/12;

19.7. As retenções serão realizadas no momento do pagamento dos valores decorrentes das prestações de serviços/fornecimento dos bens contratados, uma vez atestados e liquidados, mediante recolhimento aos cofres municipais, nos termos do Inc. I, do art. 158, da Constituição Federal de 1988.

20. DA FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

20.1. Os critérios de fiscalização e Controle de Execução do objeto da licitação estão previstos no Termo de Referência, anexo a este Edital.

20.1.1. Fica designado como Gestor do Contrato o servidor Sr. Sérgio José Albino Pimentel, CREA nº 18926/D.

20.1.2. Fica designada como Fiscal do Contrato a servidora Sra. Débora Patrícia da Silva, CREA nº 1820971112.

21. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

21.1. Comete infração administrativa, nos termos do art. 155, da Lei Federal nº14.133/2021, a licitante ou a adjudicatária que:

21.1.1. Convocada dentro do prazo de validade da proposta, não comparecer para assinar o instrumento contratual;

21.1.2. Deixar de entregar documentação exigida durante a licitação ou para fins de assinatura do contrato, inclusive a garantia de execução contratual;

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

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

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

21.1.3.3. desistir dos lances ofertados, a menos que haja erro material reconhecido;

21.1.3.4. desistir da proposta após encerrada a etapa competitiva ou der causa à sua desclassificação ao não oferecer, mesmo após negociação, proposta compatível com o valor máximo do orçamento estimado;

21.1.3.5. apresentar proposta em desacordo com as especificações do Edital.

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

21.1.5. fraudar a licitação;

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

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

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

21.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento.

21.1.8. cometer fraude de qualquer natureza;

21.1.9. praticar ato lesivo previsto no art. 5º, da Lei nº12.846/2013;

21.2. As licitantes ou adjudicatárias que incorram em infrações sujeitam-se às seguintes sanções administrativas, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

21.2.1. Multa;

21.2.2. Impedimento de Licitar e Contratar com o Município de Gravatá, Estado de Pernambuco, pelo prazo de até 03 (três) anos;

21.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 03 (três) e máximo de 06 (seis) anos.

21.3. As sanções previstas nos itens 21.2.2 e 21.2.3 poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa;

21.4. A penalidade de multa será aplicada de acordo com as seguintes regras:

21.4.1. Multa de 5% (cinco cento) a 10% (dez por cento) sobre o valor estimado para o objeto desta licitação, a ser aplicada a quem cometer a infração prevista no subitem 21.1.1. deste Edital;

21.4.2. Multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) até 1% (um por cento) sobre o valor total do item/lote do qual participou, observado o valor mínimo de R\$2.000,00 (dois mil reais) e máximo de R\$50.000,00 (cinquenta mil reais), a ser aplicada a quem cometer a infração prevista nos subsítens 21.2. e 21.3, deste Edital;

21.4.3. Multa de 10% (dez por cento) até 30% (trinta por cento) sobre o valor estimado para o objeto desta licitação do qual participou nos casos das infrações previstas nos itens 21.1.4. 21.1.5., 21.1.6, 21.1.7, 21.1.8 e 21.1.9 deste Edital.

21.5. Além da multa, aplicada conforme os itens precedentes, será aplicável a penalidade de Impedimento de Licitar e Contratar com a Administração Direta e Indireta do Município de Gravatá/PE, nos seguintes casos e condições:

21.5.1. No cometimento da infração prevista no item 21.1.1: de 6 a 12 meses;

21.5.2. No cometimento da infração prevista no item 21.1.2: até 6 meses;

21.5.3. No cometimento da infração prevista no item 21.1.3: de 12 meses a 18 meses.

21.6. Além da multa, aplicada conforme os itens precedentes, será aplicável a penalidade de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativo, no cometimento das infrações previstas nos itens 21.1.4 a 21.1.9: de 03 a 6 anos;

21.7. Na fixação das penalidades, dentro das faixas de multa estabelecidas neste Edital, bem como, dos prazos previstos nos itens 21.5 e 21.6. deverão ser observadas:

21.7.1. A natureza e a gravidade da infração cometida;

21.7.2. As peculiaridades do caso concreto;

21.7.3. Circunstâncias gerais agravantes ou atenuantes da infração;

21.7.4. Os danos para a Administração Pública resultantes da infração;

21.7.5. A vantagem auferida em virtude da infração;

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

21.8. Em caso de reincidência na prática de infração sancionada com a mesma penalidade objeto de condenação definitiva anterior, ocorrida no prazo igual ou inferior a 12 (doze) meses, contados da data de publicação da decisão definitiva da condenação anterior, as faixas de multa e os prazos previstos neste Edital poderão ser majorados em até 50% (cinquenta por cento), observados os limites máximos previstos em lei;

21.9. As penalidades deverão ser registradas no sistema da BOLSA NACIONAL DE COMPRAS-BNC, no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data da decisão definitiva de aplicação da sanção.

21.10. Nenhuma penalidade será aplicada sem o devido Processo Administrativo de Aplicação de Penalidade-PAAP;

21.11. Havendo indícios de cometimento das condutas previstas na Lei Federal nº12.846/2013 (Lei

Anticorrupção), a documentação pertinente será encaminhada às autoridades competentes para apuração da conduta típica em questão.

24. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

24.1. A indicação do lance vencedor, a classificação dos lances apresentados e demais informações relativas à sessão pública do pregão constarão de ata, sem prejuízo das demais formas de publicidade;

24.2. As decisões referentes a este processo licitatório poderão ser comunicadas às licitantes por qualquer meio de comunicação que comprove o seu recebimento ou, ainda, mediante publicação no Sistema BOLSA NACIONAL DE COMPRAS-BNC e no Diário Oficial dos Municípios do Estado de Pernambuco-AMUPE, e nos Diários Oficiais do Estado de Pernambuco e da União, conforme o caso.

24.3. A presente licitação poderá ser revogada, por motivo de conveniência e oportunidade, em decorrência de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, ou será anulada, por ilegalidade insanável, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante ato escrito e devidamente fundamentado, nos termos do art. 71, da Lei Federal nº14.133/2021;

24.4. Constatado vício insanável na licitação, a decisão sobre a suspensão da execução ou sobre a declaração de nulidade do contrato somente será adotada na hipótese em que se revelar medida de interesse público, nos termos do art. 147, da Lei Federal nº14.133/2021;

24.5. Após a adjudicação do objeto, a revogação ou a anulação da licitação somente será efetivada depois de concedido à adjudicatária do prazo de 3 (três) dias úteis para exercício do direito ao contraditório e à ampla defesa.

24.5.1. Da decisão da autoridade de anular ou revogar o certame caberá recurso, no prazo de 03 (três) dias úteis para a autoridade máxima do órgão ou entidade responsável.

24.6. As licitantes não terão direito à indenização em decorrência da revogação, cabendo, em caso de anulação, o dever de indenizar o contratado pelo que houver executado até a data em que for declarada ou tornada eficaz, bem como por outros prejuízos regularmente comprovados, desde que não lhe seja imputável;

24.7. A participação das licitantes nesta licitação implica a aceitação de todos os termos deste Edital;

24.8. Em caso de divergência entre o Termo de Referência e o Edital de Licitação, prevalece o Edital;

24.9. Em caso de discordância existente entre as especificações do objeto a ser licitado descritas no BOLSA NACIONAL DE COMPRAS-BNC e as especificações constantes deste Edital, prevalecerão as últimas;

24.10. Constituem anexos deste instrumento convocatório, dele fazendo parte integrante:

Anexo I – Documento de Formalização da Demanda/Projeto/Termo de Referência;

Anexo II – Declaração de Inexistência de Fato Superveniente;

Anexo III – Declaração de Cumprimento das Condições de Habilitação para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte;

Anexo IV – Declaração de Cumprimento do Disposto no Inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal;

Anexo V- Declaração de Enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte;

Anexo VI- Declarações Complementares;

Anexo VII- Declaração de não Retenção do Imposto de Renda Retido na Fonte-IRRF;

Anexo VIII- Tabela de Alíquotas incidentes sobre aquisição de Bens e Serviços em Geral, do Decreto Municipal nº049/2023;
Anexo IX- Minuta do Contrato.

24.11. Os casos omissos neste Edital serão decididos com base na Lei Federal nº14.133/2021, e demais normas que regem a matéria;

24.12. A data de abertura da sessão pública poderá ser adiada por conveniência do órgão licitante, sem prejuízo do disposto no art. 55, inc. I, “a”, da Lei Federal nº14.133/2021.

Gravatá/PE, 27 de janeiro de 2025.

MARLLON VINICIUS DE LIMA BARBOSA
Secretário Municipal de Turismo, Cultura, Esportes e Lazer

ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA

TERMO DE REFERÊNCIA ANEXO SEPARADAMENTE NO PORTAL BNC

ANEXO II

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 000/2025
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 000/2025

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE

(Razão Social), estabelecido(a) na (endereço completo), inscrita no CNPJ sob nº _____, no uso de suas atribuições legais, vem DECLARAR, para fins de participação no processo licitatório em pauta, sob as penas da Lei, que inexistente qualquer fato impeditivo à sua participação na licitação citada, que não foi declarada inidônea e não está impedida de contratar com o Poder Público de qualquer esfera, ou suspensão de contratar com a Administração, e que se compromete a comunicar ocorrência de fatos supervenientes.

Por ser verdade assina a presente.

(local e data)

Assinatura do Responsável Legal

ANEXO III

PROCESSO LICITATÓRIO Nº038/2024
PREGÃO ELETRÔNICO Nº015/2024

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

Declaramos sob penas da lei e para os fins requeridos na forma da lei, que esta empresa é uma Microempresa/Empresa de Pequeno Porte, nos termos da legislação vigente, que não há nenhum dos impedimentos previsto nos incisos do §4º, do artigo 3º, da Lei Complementar nº123/06, e que cumprimos plenamente com os requisitos de habilitação exigido neste Edital.

(Local e data)

Assinatura do Responsável Legal

ANEXO IV

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 000/2025
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 000/2025

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

_____(Razão Social)_____, estabelecida na_____(endereço completo)_____, inscrita no CNPJ sob nº_____, vem DECLARAR para fins de participação no processo licitatório em pauta, sob as penas da Lei, que está em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII, do artigo 7º, da Constituição Federal, e, para fins do disposto na Lei Federal nº14.133/2021, acrescido pela Lei nº9.854/99, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesesseis anos, ressalvado na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

Por ser verdade assina a presente.

(local e data)

Licitante ou Representante Legal

ANEXO V

DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESADE PEQUENO PORTE

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 000/2025
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 000/2025

DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESADE PEQUENO PORTE

Local e data
Licitante e/ou Representante Legal

ANEXO VI DECLARAÇÕES COMPLEMENTARES

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada _____, por intermédio do seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ (órgão expedidor) _____ e CPF nº _____, sob as penas da lei e para os fins dispostos neste Edital:

DECLARA que cumpriu o disposto no inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal;

DECLARA que cumpriu as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específica;

DECLARA que 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, bem como, no art. 14, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021.

DECLARA que não há sanções vigentes que legalmente proíbam a participante de licitar e/ou contratar com o contratante.

Local e data

REPRESENTANTE DA EMPRESA
CNPJ N°XXX

ANEXO VII

MODELO DE DECLARAÇÃO QUE AS PESSOAS ELENCADAS NO ART. 5º, DO DECRETO MUNICIPAL Nº049/2023, DEVERÃO APRESENTAR AO MUNICÍPIO PARA FINS DE NÃO RETENÇÃO DO IRRF

Ilmo. Sr. (pessoa jurídica pagadora)

(Nome da empresa), com sede (endereço completo), inscrita no CNPJ sob o nº. () DECLARA à (nome da pessoa jurídica pagadora), para fins de não incidência na fonte do IRPJ, da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins), e da Contribuição para o PIS/PASEP, a que se refere o art. 64, da Lei nº9.430, de 27 de dezembro de 1996, que é regularmente inscrita no Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - Simples Nacional, de que trata o art. 12 da Lei Complementar nº123/2006.

Para esse efeito, a declarante informa que:

I - preenche os seguintes requisitos:

a) conserva em boa ordem, pelo prazo de 5 (cinco) anos, contado da data da emissão, os documentos que comprovam a origem de suas receitas e a efetivação de suas despesas, bem como a realização de quaisquer outros atos ou operações que venham a modificar sua situação patrimonial;

b) cumpre as obrigações acessórias a que está sujeita, em conformidade com a legislação pertinente;

II - o signatário é representante legal desta empresa, assumindo o compromisso de informar à Secretaria da Receita Federal do Brasil e à pessoa jurídica pagadora, imediatamente, eventual desenquadramento da presente situação e está ciente de que a falsidade na prestação dessas informações, sem prejuízo do disposto no art. 32, da Lei nº9.430/1996, o sujeitará, com as demais pessoas que para ela concorrem, às penalidades previstas na legislação criminal e tributária, relativas à falsidade ideológica (art. 299 do Decreto-Lei nº2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal) e ao crime contra a ordem tributária (art. 1º da Lei nº8.137, de 27 de dezembro de 1990).

Local e data

Assinatura do Responsável

ANEXO VIII

TABELA DE ALÍQUOTAS INCIDENTES SOBRE AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS EM GERAL ANEXO I DO DECRETO MUNICIPAL Nº049/2023

NATUREZA DO BEM FORNECIDO OU DO SERVIÇO PRESTADO	ALÍQUOTAS IR
Alimentação; Energia elétrica; Serviços prestados com emprego de materiais; Construção Civil por empreitada com emprego de materiais; Serviços hospitalares de que trata o art. 30 da IN-RFB nº 1.234/2012; Serviços de auxílio diagnóstico e terapia, patologia clínica, imagenologia, anatomia patológica e citopatologia, medicina nuclear e análises e patologias clínicas de que trata o art. 31 da IN-RFB nº 1.234/2012; Transporte de cargas, exceto os relacionados no código 8767, conforme a IN-RFB nº 1.234/2012; Produtos farmacêuticos, de perfumaria, de toucador ou de higiene pessoal adquiridos de produtor, importador, distribuidor ou varejista, exceto os relacionados no código 8767 conforme a IN-RFB nº 1.234/2012; e Mercadorias e bens em geral.	1,2
Gasolina, inclusive de aviação, óleo diesel, gás liquefeito de petróleo (GLP), combustíveis derivados de petróleo ou de gás natural, querosene de aviação (QAV), e demais produtos derivados de petróleo, adquiridos de refinarias de petróleo, de demais produtores, de importadores, de distribuidor ou varejista, pelos órgãos da administração pública de que trata o caput do art. 19 da IN-RFB nº 1.234/2012; Álcool etílico hidratado, inclusive para fins carburantes, adquirido diretamente de produtor, importador ou distribuidor de que trata o art. 20 da IN-RFB nº 1.234/2012; Biodiesel adquirido de produtor ou importador, de que trata o art. 21 da IN-RFB nº 1.234/2012.	0,24
Gasolina, exceto gasolina de aviação, óleo diesel, gás liquefeito de petróleo (GLP), derivados de petróleo ou de gás natural e querosene de aviação adquiridos de distribuidores e comerciantes varejistas; Álcool etílico hidratado nacional, inclusive para fins carburantes adquirido de comerciante varejista; Biodiesel adquirido de distribuidores e comerciantes varejistas; Biodiesel adquirido de produtor detentor regular do selo "Combustível Social", fabricado a partir de mamona ou fruto, caroço ou amêndoa de palma produzidos nas regiões norte e nordeste e no semiárido, por agricultor familiar enquadrado no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).	0,24
Transporte internacional de cargas efetuado por empresas nacionais; Estaleiros navais brasileiros nas atividades de construção, conservação, modernização, conversão e reparo de embarcações pré-registradas ou registradas no Registro Especial Brasileiro (REB), instituído pela Lei nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997; Produtos farmacêuticos, de perfumaria, de toucador e de higiene pessoal a que se refere o § 1º do art. 22 da IN-RFB nº 1.234/2012, adquiridos de distribuidores e de comerciantes varejistas; Produtos a que se refere o § 2º do art. 22 da IN-RFB nº 1.234/2012; Produtos de que tratam as alíneas "c" a "k" do inciso I do art. 5º da IN-RFB nº 1.234/2012; Outros produtos ou serviços beneficiados com isenção, não incidência ou alíquotas zero da Cofins e da da Contribuição para o PIS/Pasep, observado o disposto no § 5º do art. 2º da IN-RFB nº 1.234/2012.	1,2
Passagens aéreas, rodoviárias e demais serviços de transporte de passageiros, inclusive, tarifa de embarque, exceto as relacionadas no código 8850, conforme a IN-RFB nº 1.234/2012;	2,40
Transporte internacional de passageiros efetuado por empresas nacionais.	2,40
Serviços prestados por associações profissionais ou assemelhadas e cooperativas.	0,0
Serviços prestados por bancos comerciais, bancos de investimento, bancos de desenvolvimento, caixas econômicas, sociedades de crédito, financiamento e investimento, sociedades de crédito imobiliário, e câmbio, distribuidoras de títulos e valores mobiliários, empresas de arrendamento mercantil, cooperativas de crédito, empresas de seguros privados e de capitalização e entidades abertas de previdência complementar; Seguro saúde.	2,40
Serviços de abastecimento de água; Telefone; Correio e telégrafos; Vigilância; Limpeza; Locação de mão de obra; Intermediação de negócios; Administração, locação ou cessão de bens imóveis, móveis e direitos de qualquer natureza; Factoring; Plano de saúde humano, veterinário ou odontológico com valores fixos por servidor, por empregado ou por animal; Demais serviços.	4,80

ANEXO IX
MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº ____/2025

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE GRAVATÁ, ESTADO DE PERNAMBUCO, ATRAVÉS DA SECRETARIA XXXXXXXX, EM DECORRÊNCIA DO PROCESSO LICITATÓRIO Nº 000/2025, PREGÃO ELETRÔNICO Nº 000/2025.

O MUNICÍPIO DE GRAVATÁ, Estado de Pernambuco, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno, inscrito no CNPJ sob o nº11.049.830/0001-20, com sede na Rua Cleto Campelo, nº268, Centro, Gravatá/PE, através do SECRETARIA MUNICIPAL DE XXXXXXXX, localizada na Rua, nº, Gravatá/PE., doravante designado CONTRATANTE, neste ato representada pela Secretária Sra.____(Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), portadora da Cédula de Identidade RG nº____(Órgão Expedidor), inscrita no CPF sob o nº____, residente e domiciliada (endereço residencial), portadora da matrícula funcional nº _____, no uso da competência conferida pelo _____, e a empresa_____, inscrita no CNPJ sob o nº_____, sediada em _____, representada neste ato por _____(nome e função que exerce na contratada), conforme atos constitutivos da empresa OU procuração apresentada nos autos, doravante designada CONTRATADA, têm entre si justo e acordado, e celebram o presente CONTRATO, mediante as seguintes cláusulas e condições, que mutuamente outorgam e estabelecem, sujeitando-se às disposições previstas na Lei Federal nº14.133/2021, e demais normas aplicáveis.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

PARÁGRAFO ÚNICO: Constitui objeto do presente instrumento a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO ALTO DO CRUZEIRO NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE, CONFORME CONDIÇÕES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA, ANEXO I, DO EDITAL e nos demais documentos constantes do Processo relativo ao PREGÃO ELETRÔNICO nº 000/2025, que são partes integrantes deste CONTRATO para todos os fins de direito.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

PARÁGRAFO ÚNICO: O regime de execução contratual será empreitada por PREÇO GLOBAL..

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O prazo de execução serviços será de 3 (três) meses, contados a partir da data de emissão da Ordem de Serviço, e o da vigência do CONTRATO será de 12 (doze) meses, a contar da data de sua assinatura.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Após a emissão da Ordem de Serviço, a CONTRATADA terá um prazo de até 5 (cinco) dias para iniciar os serviços.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A Ordem de Serviço deverá ser expedida no prazo máximo de 3 (três) dias corridos, a contar da data de assinatura do CONTRATO, salvo motivo excepcional devidamente justificado.

PARÁGRAFO QUARTO: O prazo de execução poderá ser prorrogado, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente comprovados no processo de contratação:

- a) Alteração do projeto ou especificações pelo CONTRATANTE;
- b) Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que

altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;

c) Interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho, por ordem e no interesse do CONTRATANTE;

d) Alteração das quantidades inicialmente previstas no contrato nos limites permitidos pela Lei;

e) Impedimento de execução do contrato, por fato ou ato de terceiro, reconhecido pelo CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;

f) Omissão ou atraso de providências a cargo do CONTRATANTE, inclusive quanto aos pagamentos previstos, de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato.

PARÁGRAFO QUINTO: A prorrogação do prazo de execução e a consequente alteração do cronograma físico-financeiro serão efetivadas mediante apostilamento, cabendo ao CONTRATANTE autorizar expressamente a readequação dos prazos, desde que haja concordância do fiscal do CONTRATO e autorização do gestor.

PARÁGRAFO SEXTO: Mediante justificativa aceita pelo fiscal do CONTRATO e após autorização do gestor, o cronograma físico-financeiro poderá ser alterado, exigida a formalização de termo aditivo nos casos em que houver aumento no valor de etapas/meses em relação aos montantes estabelecidos no cronograma físico-financeiro vigente.

PARÁGRAFO SÉTIMO: O prazo de execução poderá ser suspenso por ordem escrita do CONTRATANTE pelo prazo máximo de 3 (três) meses, devendo, durante esse período, a CONTRATADA manter a vigilância, manutenção e segurança da obra.

PARÁGRAFO OITAVO: Finalizado o prazo previsto no PARÁGRAFO SÉTIMO, poderá ser repactuado entre as partes a continuidade da suspensão, desde que subsistam os motivos que ensejaram a paralisação.

PARÁGRAFO NONO: Nos casos de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O prazo de vigência do CONTRATO é de 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua assinatura, e o prazo de execução Serviços será de 3 (três) meses, a partir da ordem de serviço, na forma do art. 105, da Lei Federal nº14.133/2021.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período estipulado, ressalvada, no caso de culpa da CONTRATADA, a opção do CONTRATANTE pela extinção do CONTRATO.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A prorrogação decorrente de atraso por culpa da CONTRATADA se dará sem prejuízo das providências previstas no art. 111, parágrafo único, da Lei Federal nº14.133/2021.

PARÁGRAFO QUARTO: A prorrogação automática de que trata esta cláusula não dispensa o apostilamento do novo cronograma de execução do CONTRATO, com as devidas informações orçamentárias, se necessário, onde também devem constar as razões do atraso na prestação do serviço.

CLÁUSULA QUINTA – DO PREÇO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O valor total da contratação é de R\$____(valor por extenso).

PARÁGRAFO SEGUNDO: O valor do CONTRATO compreende os custos diretos e indiretos decorrentes de sua execução, incluindo tributos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, seguros, despesas de administração, lucro, eventuais custos com

transporte, frete, remuneração por eventuais riscos assumidos e outras despesas correlatas necessárias ao cumprimento integral do objeto da contratação.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O valor total indicado é estimativo e os pagamentos devidos à CONTRATADA serão feitos conforme medições dos serviços efetivamente executados.

CLÁUSULA SEXTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As despesas decorrentes deste CONTRATO estão programadas em dotação orçamentária prevista no orçamento do Município de Gravata/PE, na classificação abaixo:

(...) TABELA DA DOTAÇÃO (...)

PARÁGRAFO SEGUNDO: No exercício seguinte, as despesas correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas de mesma natureza, cujo empenho será objeto de termo de apostilamento no início de cada exercício financeiro.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

PARÁGRAFO PRIMEIRO: É dever do CONTRATANTE exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, em especial:

- I. Prestar à CONTRATADA as informações e esclarecimentos que esta vier a solicitar para o desenvolvimento dos trabalhos;
- II. Expedir ordem de serviço para o início da execução do CONTRATO, com a antecedência prevista no Termo de Referência, observando prazo razoável para adoção das medidas iniciais a cargo da CONTRATADA;
- III. Comunicar, por escrito, à CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do serviço, inclusive vícios e incorreções, para que sejam corrigidos, no todo ou em parte, às suas expensas;
- IV. Acompanhar e fiscalizar a execução do CONTRATO, através de fiscal especialmente designado para este fim;
- V. Indicar, formalmente, o gestor do CONTRATO para acompanhamento da execução contratual, utilizando-se dos procedimentos de acompanhamento da execução da obra, conforme previsto no Termo de Referência e neste instrumento;
- VI. Encaminhar à CONTRATADA os relatórios de acompanhamento da execução da obra, devidamente elaborados e assinados pelo fiscal do CONTRATO, com os registros de eventuais falhas verificadas e das medidas corretivas necessárias;
- VII. Analisar e atestar as Faturas e Notas Fiscais emitidas e efetuar os respectivos pagamentos nas condições e nos prazos estabelecidos;
- VIII. Liberar o pagamento da parcela incontroversa da execução do objeto contratado, quando houver controvérsia sobre a dimensão, qualidade e quantidade do objeto executado;
- IX. Aplicar as sanções previstas na lei e neste CONTRATO;
- X. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais;
- XI. Proferir, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data do protocolo do requerimento, admitida a prorrogação motivada desse prazo por igual período, decisão explícita sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente CONTRATO, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;
- XII. Responder a eventuais pedidos de reajustamento no prazo máximo de 60 (sessenta)

dias e aos pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro no prazo máximo de 90 (noventa) dias, contados a partir da instrução completa do requerimento;

XIII. Cumprir a Lei nº13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenha acesso em razão do certame ou do contrato administrativo, independentemente de declaração ou de aceitação expressa;

XIV. Atestar o recebimento do objeto contratado, rejeitando-o caso esteja em desacordo com as especificações do Edital e respectivos anexos;

XV. Efetuar o pagamento da última medição apenas após a análise e aprovação do projeto pela Fiscalização do contrato;

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Deve a CONTRATADA cumprir todas as obrigações estipuladas neste CONTRATO e respectivos anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, em especial:

I. Executar a obra de acordo com os projetos, especificações e demais elementos técnicos que integram este Edital, obedecendo rigorosamente às Normas Técnicas da ABNT e das concessionárias de serviços públicos, quando for o caso, e na falta destas, de acordo com as determinações escritas do fiscal do CONTRATO;

II. Cumprir o cronograma físico de execução das etapas e dos serviços de acordo com o previsto em sua proposta;

III. Reparar, corrigir, complementar ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, conforme o caso, no prazo fixado pelo fiscal do CONTRATO, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

IV. Entregar a obra em perfeito estado de limpeza, conservação e funcionamento de todos os equipamentos e instalações;

V. Executar os serviços em horário que não comprometa o andamento das atividades desenvolvidas no local e em seu entorno, encaminhando a programação de trabalho ao fiscal do contrato com a devida antecedência para autorização, além de observar os horários estabelecidos pelo fiscal do CONTRATO, caso haja necessidade de paralisação de alguma atividade de rotina da Administração;

VI. Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, adotando as providências necessárias para minimizar os impactos no entorno da área de intervenção e garantir a integridade física e patrimonial de terceiros;

VII. Providenciar junto ao CREA ou ao CAU, conforme o caso, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou do Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) da obra, de acordo com legislação vigente, e apresentá-la até a primeira medição;

VIII. Apresentar, até a primeira medição, comprovante de matrícula da obra junto à Receita Federal do Brasil;

IX. Manter permanentemente no local das obras/serviços equipe técnica suficiente, formalmente designada, composta por profissionais habilitados e de capacidade comprovada, que assumam a responsabilidade técnica dos serviços executados, inclusive com poderes para deliberar sobre medidas de emergência porventura necessárias;

X. Substituir qualquer membro da equipe técnica por outro com a habilitação técnica exigida na licitação, em caso de solicitação motivada do fiscal do contrato;

XI. Alocar equipe técnica e equipe de mão de obra operacional (operários) necessárias ao cumprimento do objeto deste CONTRATO, com habilitação e conhecimento adequados, em quantitativo necessário para a execução dos serviços no prazo estabelecido no cronograma de execução;

- XII. Assegurar que a equipe técnica e de mão de obra operacional use uniformes e crachás de identificação;
- XIII. Assegurar que a equipe técnica e de mão de obra operacional utilize os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPIs e EPCs) necessários à execução dos serviços, de acordo com as normas legais e coletivas, submetendo os referidos materiais ao fiscal do CONTRATO para avaliação de qualidade;
- XIV. Paralisar, por determinação do CONTRATANTE, qualquer trabalho que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens;
- XV. Executar, às suas expensas, os pontos para as ligações definitivas das instalações às redes públicas conforme especificado em projeto, adotando-se as providências e precauções necessárias, inclusive consulta aos respectivos órgãos competentes, se for o caso, no intuito de evitar danificar as redes hidrossanitárias, elétricas e telefônicas;
- XVI. Manter a conservação e limpeza das instalações da obra, com a remoção periódica dos entulhos do canteiro, vedado o seu depósito em vias públicas;
- XVII. Encaminhar ao fiscal do CONTRATO o Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, com base na Resolução do CONAMA nº307/2002, quando exigida pelo Termo de Referência;
- XVIII. Afixar, no local a ser indicado pelo fiscal do CONTRATO, placa de obra, conforme o modelo apresentado pelo CONTRATANTE;
- XIX. Disponibilizar escritório para fiscalização da obra, nas condições definidas no Termo de Referência;
- XX. Apresentar o Alvará de Construção, até a emissão do 1º Boletim de Medição, quando esta obrigação houver sido atribuída à CONTRATADA, de acordo com o Termo de Referência;
- XXI. Responder pelas obrigações e compromissos assumidos, a qualquer título, perante seus fornecedores ou terceiros, para o fiel cumprimento do objeto deste CONTRATO;
- XXII. Responder por quaisquer danos decorrentes da execução do CONTRATO que seus empregados ou prepostos, por ação ou omissão culposa ou dolosa, comprovadamente causem ao CONTRATANTE ou a terceiros, procedendo imediatamente aos reparos ou indenizações cabíveis, inclusive mediante desconto nos pagamentos devidos ou na garantia, caso exigida;
- XXIII. Responsabilizar-se por todos os profissionais que empregar, a qualquer título, na execução dos serviços deste CONTRATO, os quais lhe serão diretamente subordinados, inexistindo qualquer relação jurídica entre elas e o CONTRATANTE;
- XXIV. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto, inclusive os decorrentes de acidente de trabalho, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao CONTRATANTE e não poderá onerar o objeto do CONTRATO, sendo que eventual pessoal alocado ao CONTRATO não terá qualquer vínculo empregatício com o CONTRATANTE;
- XXV. Fornecer, sempre que solicitados pelo CONTRATANTE, os comprovantes do cumprimento das obrigações previdenciárias, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS e do pagamento dos salários e benefícios dos empregados alocados à execução dos serviços;
- XXVI. Manter, em bom estado, as plantas, especificações e planilhas de serviço no canteiro de obras;
- XXVII. Manter Diário de Obra, em formato eletrônico ou físico, nos termos especificados no TR, no qual serão anotadas as Ordens de Serviços e todas as ocorrências relevantes relacionadas à execução da obra ou do serviço, contendo os registros de início e término das etapas de execução dos serviços, alterações, paralisações, imprevistos, decisões, recomendações, consultas à fiscalização, sugestões e advertências, respostas às interpelações da fiscalização, condições meteorológicas, acidentes ocorridos e quaisquer outros fatos inerentes à execução do contrato;

XXVIII. Submeter, por escrito, para análise e aprovação prévia do CONTRATANTE, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do Termo de Referência, do memorial descritivo ou instrumento congênere;

XXIX. Atender às determinações regulares do fiscal do CONTRATO ou autoridade superior, prestando todos os esclarecimentos solicitados e atendendo prontamente às solicitações e reclamações formuladas pelo CONTRATANTE, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos serviços, ao Diário de Obra e demais documentos relativos à execução da Obra;

XXX. Comunicar ao CONTRATANTE, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, qualquer alteração no Contrato Social ou no endereço comercial;

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

XXXII. Comprovar, conforme o caso, no início da execução contratual e sempre que solicitado pelo fiscal, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, durante toda a vigência do CONTRATO, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;

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

XXXIV. Não contratar, durante a vigência do CONTRATO, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do CONTRATANTE ou de agente público que tenha desempenhado função na licitação ou que atue na fiscalização ou gestão do CONTRATO, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº14.133/2021;

XXXV. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência da execução do CONTRATO e cumprir a Lei nº13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenha acesso em razão do certame ou do contrato administrativo, independentemente de declaração ou de aceitação expressa;

XXXVI. Manter, durante o prazo de vigência do CONTRATO, todas as condições de habilitação exigidas na licitação, inclusive sua inscrição no CADFOR-PE;

XXXVII. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do CONTRATO, ressalvadas as hipóteses de subcontratação autorizadas no Termo de Referência, no Edital e neste CONTRATO;

XXXVIII. Supervisionar e coordenar os trabalhos de eventuais subcontratadas, assumindo total e única responsabilidade pela qualidade e cumprimento dos prazos de execução dos serviços;

XXXIX. Apresentar, suplementar ou estender a garantia de execução contratual, se exigível, no prazo assinalado no CONTRATO.

CLÁUSULA NONA – DA FISCALIZAÇÃO E DA GESTÃO DO CONTRATO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A execução do presente CONTRATO deverá ser fiscalizada pela CONTRATANTE, sem que essa competência exclua ou reduza a integral responsabilidade da CONTRATADA, perante o Estado ou terceiros, por quaisquer irregularidades constatadas na execução do objeto contratado.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O CONTRATANTE designa (nome, matrícula e cargo) como fiscal responsável pelo controle e fiscalização da execução dos serviços e obras em suas diversas etapas.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O fiscal deverá ter pleno conhecimento do CONTRATO e das demais condições constantes do Edital e seus anexos, tendo, entre outras, as seguintes atribuições:

a) decidir sobre dúvidas surgidas no decorrer dos serviços, tendo para tanto livre acesso a qualquer documentação referente a esses serviços e às instalações da CONTRATADA na obra;

- b) Fiscalizar a regularidade e adequação dos serviços prestados, de acordo com as especificações previstas no Termo de Referência, e elaborar relatórios de acompanhamento, com os registros de eventuais falhas verificadas e das medidas corretivas necessárias;
- c) Disponibilizar toda a infraestrutura necessária para execução dos serviços na forma e nos prazos definidos no CONTRATO e demais anexos do Edital;
- d) Reunir-se com o preposto da CONTRATADA, visando a estabelecer as estratégias da execução do objeto, bem como traçar metas de controle, fiscalização e acompanhamento do CONTRATO;
- e) Exigir da CONTRATADA o fiel cumprimento de todas as condições contratuais assumidas, na forma prevista neste CONTRATO, com poderes para sustar o andamento de serviços prestados em desacordo com o estabelecido no contrato, comunicando à autoridade competente, para que sejam adotadas as providências legais cabíveis, em especial, a emissão imediata de ordem de paralisação dos serviços;
- f) Comunicar ao gestor do CONTRATO a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou modificação da forma de sua execução, em razão de fato superveniente;
- g) Recusar serviço prestado de forma irregular, não aceitando execução diversa daquela que se encontra especificada no Termo de Referência e demais anexos, salvo quando for prestado com qualidade superior e devidamente aceito pela autoridade competente;
- h) Solicitar à CONTRATADA justificativa para eventuais serviços não realizados ou realizados inadequadamente, podendo assinalar prazo para correções de eventuais falhas verificadas, conforme avaliação da execução dos serviços;
- i) Exigir, quando houver dúvidas quanto à qualidade ou similaridade dos materiais empregados, a apresentação prévia de amostras dos materiais que serão utilizados, bem como de resultados de testes de composição, qualidade e resistência desses materiais, fornecidos por entidade de reconhecida idoneidade técnica, ficando a obtenção de tais atestados sob a responsabilidade da CONTRATADA sem ônus para o CONTRATANTE;
- j) Atestar os Boletins de Medição e as Notas Fiscais/Faturas mensais apresentadas pela CONTRATADA, encaminhando-as ao gestor do CONTRATO para pagamento;
- k) Verificar a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, acompanhar o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário;
- l) Comunicar por escrito ao gestor do CONTRATO as faltas cometidas pela CONTRATADA que sejam passíveis de aplicação de penalidade;
- m) Assinar os registros no livro Diário da Obra, destacando a primeira via do livro para seu arquivamento, com todas as ocorrências verificadas na sua atividade de fiscalização relacionadas à execução dos serviços, em especial:
 - I. As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
 - II. O início e término de cada etapa de serviços, de acordo com o cronograma físico/financeiro, apresentado e aprovado;
 - III. As modificações efetuadas no decorrer da obra;
 - IV. As consultas à fiscalização;
 - V. Os acidentes eventualmente ocorridos no curso dos trabalhos;
 - VI. As respostas às interpelações da fiscalização;
 - VII. Quaisquer outros fatos que devam ser objeto de registro.
- n) Assegurar que o diário de obras esteja sempre atualizado, com folhas numeradas, em três vias, cabendo uma ao fiscal do CONTRATO e as duas outras à CONTRATADA;
- o) Fazer constar, no corpo dos documentos de autorização das despesas, a referência aos respectivos Boletins de Medição e comprovantes de pagamento já realizados, explicitando a numeração do Boletim correlato.

PARÁGRAFO QUARTO: O CONTRATANTE designa (nome, matrícula e cargo) como servidor responsável pela gestão do CONTRATO, que, entre outras, terá seguintes atribuições:

- a) Acompanhar e observar o cumprimento das cláusulas contratuais;

- b) Analisar relatórios e documentos enviados pelos fiscais do CONTRATO;
- c) Consolidar as avaliações recebidas e encaminhar as consolidações e os relatórios à CONTRATADA;
- d) Solicitar abertura de processo administrativo visando à aplicação da penalidade cabível, garantindo a defesa prévia à CONTRATADA;
- e) Propor aplicação de sanções administrativas pelo descumprimento das cláusulas contratuais apontadas pelos fiscais dos contratos;
- f) Providenciar o pagamento das notas fiscais/faturas emitidas pela CONTRATADA, e atestadas pelo fiscal do CONTRATO, mediante a observância das exigências contratuais e legais;
- g) Apurar o percentual de desconto ou glosas da fatura correspondente, em virtude de serviços total ou parcialmente não executados no período de faturamento considerado, por motivos imputáveis à CONTRATADA;
- h) Manter controle atualizado dos pagamentos efetuados;
- i) Providenciar a realização de inspeções nas obras públicas para a verificação de sua qualidade, nos termos da Resolução TC nº 182, de 19.10.2022.

PARÁGRAFO QUINTO: A ciência da designação deverá ser assinada pelos servidores indicados para atuar como fiscal e gestor do CONTRATO, conforme termo em anexo.

PARÁGRAFO SEXTO: A substituição do fiscal e do gestor designados, por razões de conveniência ou interesse público, será realizada mediante simples apostilamento ao presente CONTRATO, devendo o substituto assinar novo termo de ciência.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO PAGAMENTO E DA RETENÇÃO DO IMPOSTO DE RENDA RETIDO NA FONTE – IRRF

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A Fiscalização terá prazo previsto no Termo de Referência em dias úteis para atestar o Boletim de Medição dos Serviços Executados e encaminhá-lo ao gestor do CONTRATO para verificação e aprovação do mesmo, e respectiva etapa executada e liberação para que a empresa CONTRATADA proceda à emissão da Nota Fiscal.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Caso o Boletim de Medição seja reprovado pela Fiscalização, a CONTRATADA deverá apresentar nova medição no prazo previsto no Termo de Referência, em dias úteis, decorrendo novo prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a sua reapresentação, para aprovação e liberação.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Somente após aprovado o Boletim de Medição, a CONTRATADA deverá emitir a Nota Fiscal correspondente ao valor dos serviços atestados, destacando, na nota, o valor correspondente à mão de obra.

PARÁGRAFO QUARTO: A partir do atesto da Nota Fiscal por parte do fiscal e do gestor do CONTRATO, a CONTRATANTE deverá efetuar o pagamento à CONTRATADA no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da liquidação da despesa.

PARÁGRAFO QUINTO: O pagamento será efetuado por Ordem Bancária mediante depósito em conta corrente, na agência e estabelecimento bancário indicado pela CONTRATADA, ou por outro meio previsto na legislação vigente.

PARÁGRAFO SEXTO: Constituem condições para o pagamento da primeira parcela a comprovação de regularização da obra junto ao CREA-PE ou CAU-PE, conforme o caso, a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou do Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), referente à obra ou serviço, a comprovação de matrícula da obra junto à Receita Federal do Brasil e a prestação da garantia.

PARÁGRAFO SÉTIMO: O pagamento será feito mediante apresentação dos documentos de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista.

PARÁGRAFO OITAVO: Quando não for possível verificar diretamente no CADFOR-PE, a regularidade fiscal e trabalhista da CONTRATADA será comprovada mediante a apresentação das seguintes certidões:

- a) Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND);
- b) Certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual ou Distrital do domicílio ou sede da CONTRATADA;
- c) Certidão de Regularidade do FGTS (CRF); e
- d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

PARÁGRAFO NONO: Caso não seja apresentado qualquer dos documentos de regularidade ou os documentos encaminhados contenham pendências, a CONTRATADA terá 10 (dez) dias para sanar a ausência identificada, prazo em que o pagamento correspondente ficará suspenso.

PARÁGRAFO DÉCIMO: Caso não seja sanada a pendência no prazo estipulado, estará configurada a não manutenção das condições de habilitação pela CONTRATADA, cabendo à CONTRATANTE instaurar processo administrativo para extinção do CONTRATO e comunicar aos órgãos de arrecadação e fiscalização quanto à inadimplência da CONTRATADA, sem prejuízo da retomada dos pagamentos pelos serviços efetivamente executados.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO: Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO: A CONTRATADA deverá emitir as notas fiscais em observância às regras de retenção de imposto de renda estabelecidas na Instrução Normativa RFB nº1.234/2012, e alterações posteriores, de acordo com as alíquotas constantes do Anexo I, da referida norma, ou em observância à norma que venha a substituí-la, sob pena de devolução do documento para as correções cabíveis ou de retenção no valor total do documento fiscal, caso não realizadas as correções, nos termos do art. 4º, do Decreto nº55.069/2023.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO: Quando do pagamento, deverá ser efetuada a retenção do imposto sobre a renda, nos termos previstos na Instrução Normativa RFB nº1.234/2012, e alterações posteriores, ou em norma que venha a substituí-la, além de outras retenções previstas na legislação tributária aplicável.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO: A CONTRATADA regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº123/2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO: O desembolso máximo previsto para cada período será realizado conforme Cronograma Orçamentário Financeiro.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO: Quanto ao pagamento dos itens de Administração Local e Manutenção do Canteiro de Obras, constantes na planilha de preços e no cronograma físico financeiro, somente serão atestados se constatada a produtividade com o faturamento de outros serviços da planilha, vedado o faturamento de forma isolada ou exclusiva de quaisquer destes dois itens, em conjunto ou separadamente, exceto no caso da suspensão de execução determinada pela CONTRATADA, nos termos do PARÁGRAFO SÉTIMO da CLÁUSULA TERCEIRA.

PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO: Os pagamentos dos valores relativos à mobilização e desmobilização serão liberados pela Fiscalização, quando devidamente comprovadas as distâncias efetivamente percorridas pelos equipamentos/veículos a serem utilizados na obra, estando limitados aos valores máximos estabelecidos no orçamento.

PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO: Os serviços relativos à carga, descarga e transporte do material de disposição ou reciclagem só serão considerados na medição quando forem atendidas as condições definidas no Termo de Referência. Quanto ao item de transporte deverá ser pago considerando a DMT efetivamente realizada tendo como limite máximo a DMT considerada no orçamento.

PARÁGRAFO DÉCIMO NONO: O pagamento da última medição só será realizado pelo CONTRATANTE após a análise e aprovação do projeto AS BUILT pela Fiscalização e pelo gestor do CONTRATO.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO: A aprovação e pagamento da última medição não exime a CONTRATADA de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação ou recebimento definitivo dos serviços executados.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO PRIMEIRO: Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, verificados por culpa única e exclusiva do CONTRATANTE, fica convencionado que a taxa de atualização financeira será calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

SIGLA	SIGNIFICADO/ DESCRIÇÃO
EM	Encargos Moratórios
N	Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento.
VP	Valor da parcela a ser paga.
TX	IPCA
I	Índice de atualização financeira, assim apurado: $I = \frac{\left(\frac{TX}{100}\right)}{365}$

PARÁGRAFO VIGÉSIMO SEGUNDO: A atualização financeira prevista nesta cláusula será incluída na Nota Fiscal/Fatura do mês seguinte ao do reconhecimento do direito.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO TERCEIRO: Será realizada a retenção do Imposto de Renda Retido na Fonte- IRRF, nos termos da Instrução Normativa RFB nº1.234/12, da Receita Federal do Brasil e suas posteriores alterações, conforme porcentagem constante da Tabela Anexa ao Edital, do Decreto Municipal nº049/2023, de 07 de agosto de 2023, e na referida IN RFB nº1.234/12, editada nos termos do art. 64, da Lei Federal nº9.430/96, aplicados por extensão aos pagamentos realizados por esta municipalidade nos termos do referido Decreto.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO QUARTO: As hipóteses de retenção do Imposto de Renda na Fonte e dedução na base de cálculos, deverão ser informados nos documentos fiscais, bem como, as hipóteses de dispensa da retenção, nos termos da IN RFB nº1.234/12;

PARÁGRAFO VIGÉSIMO QUINTO: As retenções serão realizadas no momento do pagamento dos valores decorrentes do fornecimento dos bens contratados, uma vez atestados e liquidados, mediante recolhimento aos cofres municipais, nos termos do Inciso I, do art. 158, da Constituição Federal de 1988.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto, a critério exclusivo do CONTRATANTE, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do CONTRATO e, no caso de reforma, até o limite de 50% (cinquenta por cento).

PARÁGRAFO SEGUNDO: Na hipótese de haver acordo entre as partes, as supressões poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

PARÁGRAFO TERCEIRO: O conjunto de acréscimos e de supressões será calculado sobre o valor inicial atualizado do contrato, aplicando-se a cada um desses conjuntos, individualmente e sem nenhum tipo de compensação entre eles, os limites de alteração acima estabelecidos.

PARÁGRAFO QUARTO: Em caso de supressão, se a CONTRATADA já houver adquirido os materiais

e os colocados no local dos trabalhos, estes deverão ser pagos pelo CONTRATANTE pelos custos de aquisição regularmente comprovados e monetariamente reajustados pelo IPCA, podendo caber indenização por outros danos eventualmente decorrentes da supressão, desde que regularmente comprovados.

PARÁGRAFO QUINTO: Em situações excepcionais e devidamente justificadas, serão admitidas, por acordo entre as partes, alterações que superem os limites legais previstos no parágrafo primeiro desta cláusula, desde que observadas as seguintes situações:

- a) não acarrete para o CONTRATANTE encargos contratuais superiores aos oriundos de uma eventual extinção contratual por razões de interesse público, acrescidos aos custos da elaboração de um novo procedimento licitatório;
- b) não inviabilize a execução contratual, à vista do nível de capacidade técnica e econômico-financeira da CONTRATADA;
- c) decorra de fatos supervenientes que impliquem em dificuldades não previstas ou imprevisíveis por ocasião da contratação inicial;
- d) não ocasione a transfiguração do objeto originalmente contratado em outro de natureza e propósito diversos;
- e) seja necessária à completa execução do objeto original do contrato, à otimização do cronograma de execução e à antecipação dos benefícios sociais e econômicos decorrentes;
- f) fique demonstrado, na motivação do ato que autorizar o aditamento contratual, que as consequências da extinção contratual, seguida de nova licitação e contratação, importam em sacrifício insuportável ou gravíssimo ao interesse coletivo a ser atendido pela obra ou serviço, inclusive à sua urgência e emergência.

PARÁGRAFO SEXTO: A diferença percentual entre o valor global do contrato e o obtido a partir dos custos unitários do sistema de referência utilizado na elaboração do orçamento-base da licitação não poderá ser reduzida, em favor da CONTRATADA, em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

PARÁGRAFO SÉTIMO: Uma vez autorizado o pagamento de serviços extras, assim entendidos aqueles não orçados na planilha original da licitação, o(s) preço(s) unitário(s) dele(s) deverá(ão) ser correspondente(s) ao(s) previsto(s) em tabelas de referência legítimas, com a mesma data base das tabelas referenciadas que foram utilizadas na elaboração do orçamento, procedendo-se à inclusão da taxa de BDI apresentada no orçamento de referência da Administração, com a aplicação na sequência do fator K de deságio.

PARÁGRAFO OITAVO: Em relação aos serviços extras não tabelados, será realizada a composição dos preços unitários, pelo CONTRATANTE ou pela CONTRATADA, neste último caso com a aprovação da primeira, considerando preferencialmente os insumos das tabelas de referência oficiais com a mesma data base das tabelas referenciadas que foram utilizadas na elaboração do orçamento, utilizando-se, quando da ausência de tabelas referenciais, preços obtidos no mercado através de cotações.

PARÁGRAFO NONO: Nas composições de preços unitários de insumos provenientes de cotações, aplica-se sobre o preço cotado deste insumo o deflator, com base nos mesmos índices previstos nos reajustes, da variação da data da cotação para a data base do orçamento referencial elaborado pelo CONTRATANTE.

PARÁGRAFO DÉCIMO: Quando da fixação dos preços dos serviços extras, tabelados ou não tabelados, os preços assim obtidos serão corrigidos monetariamente pelo índice de reajuste contratual verificado entre a data do orçamento e o último reajuste contratual, se houver.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO: Eventuais serviços excedentes, assim entendidos aqueles orçados na planilha original, deverão ser pagos de acordo com os preços unitários constantes da proposta original da CONTRATADA desde que o percentual de desconto deste item seja igual ou superior ao fator de desconto no CONTRATO original. Caso contrário, os serviços a serem acrescidos terão o novo preço unitário calculado considerando o preço unitário de referência aplicando sobre ele o mesmo percentual de desconto do CONTRATO original da CONTRATADA.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO: Qualquer alteração contratual deverá ser precedida de justificativa técnica e análise do gestor do CONTRATO, ficando sujeita à autorização específica da autoridade competente do CONTRATANTE, devendo-se aferir se os acréscimos solicitados pela CONTRATADA redundaram, ou não, de eventual erro de projeto, de modo a se observarem as providências previstas no art. 124, §1º, da Lei Federal nº14.133/2021.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO: As alterações contratuais, inclusive as hipóteses de aditamento de serviços, serão obrigatoriamente formalizadas mediante celebração de prévio termo aditivo ao presente instrumento, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês, conforme art. 132, da Lei Federal nº14.133/2021.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO: Registros que não caracterizam alteração do CONTRATO podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136, da Lei Federal nº14.133/2021.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO: Não são admissíveis, como regra, aditivos contratuais por erro ou omissões no orçamento nos contratos de empreitada por preço global, salvo nos casos de fatos imprevisíveis, em que não seja possível a licitante constatar as eventuais discrepâncias de quantidades com base nos elementos presentes no projeto básico, bem como nos demais casos previstos em lei passíveis de revisão contratual.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO: Nos casos em que forem encontrados erros de pequena relevância, relativos a pequenas variações de quantitativos em seus serviços, será pago exatamente o preço global acordado.

PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO: Poderão ser formalizados termos aditivos para revisão do orçamento nos casos em que forem encontrados erros substanciais, caracterizados pela presença cumulativa dos seguintes requisitos:

- a) serviços de materialidade relevante na curva ABC do orçamento, compreendidos dentro da Faixa A e Faixa B, cuja somatória acumulada dos custos representa 80% (oitenta por cento) do custo total;
- b) erros unitários de quantitativo acima de 10% (dez por cento).

PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO: No caso de erros substanciais com relevantes subestimativas no orçamento, o contrato poderá ser aditado se demonstrada a razoabilidade do pedido de aditivo, desde que atendidos, adicionalmente e de forma cumulativa, os seguintes requisitos:

- a) a alteração contratual deverá manter a proporcionalidade do desconto global ofertado pela CONTRATADA;
- b) a alteração contratual, em análise global, não deve ultrapassar a 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação dos limites previstos no art. 125, da Lei Federal nº14.133/2021;
- c) os novos serviços incluídos no contrato ou o quantitativo acrescido no serviço não são compensados por eventuais distorções a maior nos quantitativos de outros serviços que favoreçam a CONTRATADA.

PARÁGRAFO DÉCIMO NONO: Em caso de erros substanciais que importem relevantes superestimativas no orçamento, eventuais pleitos da CONTRATADA para não redução dos valores contratados poderão ser atendidos de forma excepcional, desde que seja demonstrado, em análise global, que o quantitativo superestimado foi compensado por outros preços e quantitativos subestimados, ficando evidenciado que o preço global contratado representa a justa remuneração da obra, considerando o orçamento de referência da Administração ajustado.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA- DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Realizada a medição final, a CONTRATADA deverá solicitar, de maneira

formal, ao responsável pelo acompanhamento e fiscalização da Obra, o seu recebimento provisório, indicando a relação nominal do (s) responsável (is) técnico (s) pelo objeto contratado, com discriminação de categoria (s) e número (s) de registro (s) profissional (is), função (ões) e período de atuação de cada um.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os serviços serão recebidos provisoriamente pelo fiscal do CONTRATO, mediante Termo Circunstanciado de Recebimento Provisório, no prazo previsto no Termo de Referência.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Efetuado o recebimento provisório, haverá um período de observação, máximo de 90 (noventa) dias, para cumprimento do disposto no art. 119, da Lei Federal nº14.133, de 2021 e, estando sanadas todas as pendências que porventura forem formalmente comunicadas pelo CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá formalizar solicitação à CONTRATANTE para recebimento definitivo do contrato.

PARÁGRAFO QUARTO: O Termo de Recebimento definitivo deverá estar acompanhado dos seguintes documentos:

- a) Certidão Negativa de Débito perante o INSS/CND da obra ou as respectivas vias de pagamento acompanhadas do protocolo (PCND);
- b) Certificado de Regularidade de Situação/CRS, junto ao FGTS;
- c) Habite-se, caso seja definido como tarefa da CONTRATADA;
- d) As BUILT aprovado pela fiscalização do CONTRATO, contendo desenhos e mapas de acompanhamento e planilhas.

PARÁGRAFO QUINTO: A Comissão de recebimento definitivo deverá apresentar seu relatório até 15 (quinze) dias da data da solicitação da CONTRATADA.

PARÁGRAFO SEXTO: Decorridos 15 (quinze) dias da data da solicitação que fizer a CONTRATADA sem que haja manifestação do CONTRATANTE, a CONTRATADA estará desobrigada do cumprimento de solicitações complementares e a obra estará automaticamente recebida como definitiva, ficando encerradas as responsabilidades contratuais da CONTRATADA.

PARÁGRAFO SÉTIMO: O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil da CONTRATADA pela solidez e pela segurança da obra/serviço, nos termos do art. 618, do Código Civil, e no art. 140, inciso I, §§ 2º e 6º, da Lei Federal nº14.133/2021, nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do CONTRATO.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O CONTRATO somente se extingue quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes ou depois do prazo inicialmente estipulado para tanto.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará automaticamente prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração apostilar a readequação do cronograma físico-financeiro do CONTRATO.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Quando a não conclusão do CONTRATO no prazo inicialmente estipulado decorrer de culpa da CONTRATADA:

- I. ficará ela constituída em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas;
- II. poderá a Administração optar pela extinção do CONTRATO e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

PARÁGRAFO QUARTO: Constituem motivos para extinção do CONTRATO, independentemente do prazo ou das obrigações nele estipuladas, as situações descritas no art. 137, da Lei Federal nº14.133/2021.

PARÁGRAFO QUINTO: A extinção consensual e a extinção unilateral serão precedidas de

autorização escrita e fundamentada da autoridade competente e reduzidas a termo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

PARÁGRAFO SEXTO: Aplica-se à extinção do CONTRATO a disciplina dos arts. 138 e 139 da Lei Federal nº14.133/2021.

PARÁGRAFO SÉTIMO: O termo de extinção, sempre que possível, será instruído com os seguintes documentos:

- a) Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- b) Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- c) Indenizações e multas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Comete infração administrativa, nos termos da Lei Federal nº14.133/2021, a CONTRATADA que:

- a) der causa à inexecução parcial do CONTRATO, deixando de cumprir as obrigações assumidas no presente instrumento;
- b) der causa à inexecução parcial do CONTRATO que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do CONTRATO;
- d) ensejar o retardamento da execução contratual sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do CONTRATO;
- f) praticar ato fraudulento na execução do CONTRATO;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º, da Lei nº12.846, de 1º de agosto de 2013.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Será aplicável a sanção de advertência quando a CONTRATADA descumprir deveres instrumentais ou der causa à inexecução parcial do CONTRATO que não acarrete dano à Administração e que não justifique a imposição de penalidade mais grave, em especial pelo descumprimento das obrigações previstas nos itens IV, V, VI, XII, XVI, XIX, XXIII, XXVIII, XXXI a XXXIII, e XL da CLÁUSULA NONA deste CONTRATO.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Será aplicada multa moratória em razão do atraso no cumprimento do cronograma físico das etapas e dos serviços deste CONTRATO, em especial nas obrigações elencadas nos incisos II e III da CLÁUSULA NONA, no percentual de até 0,5% (cinco décimos por cento) ao dia, a ser calculada sobre o valor da parcela/etapa inadimplida, a partir do dia subsequente ao prazo estipulado para adimplemento da obrigação, independentemente de notificação da CONTRATADA para constituição em mora.

PARÁGRAFO QUARTO: Após o 30º (trigésimo) dia de atraso injustificado, configura-se o descumprimento total da obrigação e a multa moratória se converterá em multa compensatória, a ser calculada no percentual de 15% (quinze por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor da parcela/etapa inadimplida, podendo dar ensejo à extinção do contrato e a aplicação da penalidade de impedimento, se configurado grave dano à Administração.

PARÁGRAFO QUINTO: A penalidade de multa compensatória será aplicada nos casos de descumprimento das obrigações contratuais pela CONTRATADA, sempre que deles decorrer inexecução parcial do CONTRATO que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo, bem como retardamento injustificado à execução ou entrega do objeto contratado, nos termos das alíneas “b” e “d”, respectivamente, do PARÁGRAFO PRIMEIRO, de acordo com as seguintes regras:

- I. 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento) sobre o valor total do CONTRATO, observado o valor mínimo de R\$10.000,00 (dez mil reais) e o máximo de R\$100.000,00 (cem mil reais), a ser aplicada a quem sofreu a penalidade de advertência e reincidiu pelo(s) mesmo(s) motivo(s);

II. 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento) sobre o valor da garantia, no caso de descumprimento da obrigação prevista no inciso XLI, da CLÁUSULA NONA.

III. 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento), calculada sobre o valor da parcela/etapa inadimplida ou, quando o descumprimento não se referir a uma parcela/etapa específica, sobre o valor do CONTRATO, a ser aplicada quando a CONTRATADA descumprir a obrigação prevista no inciso I, da CLÁUSULA NONA, se a situação não se enquadrar em obrigação contratual específica;

IV. 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor do CONTRATO, a ser aplicada quando a CONTRATADA descumprir as obrigações previstas nos incisos IX, X e XI da CLÁUSULA NONA, bem como quando realizar mudança nos métodos executivos especificados, sem aprovação prévia da CONTRATANTE, descumprindo a obrigação prevista no inciso XXX da CLÁUSULA NONA;

V. 2% (dois por cento) a 10% (dez por cento), calculada sobre o valor do CONTRATO, a ser aplicada quando a CONTRATADA descumprir as obrigações previstas nos incisos VII, VIII, XVII, XXI, XXII e XXIX da CLÁUSULA NONA;

VI. 0,5% (cinco décimos por cento) a 2% (dois por cento), calculada sobre o valor do CONTRATO, a ser aplicada quando a CONTRATADA, devidamente notificada, descumprir a obrigação prevista no inciso XVIII da CLÁUSULA NONA e não sanar a pendência no prazo estipulado;

VII. 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor do CONTRATO, a ser aplicada quando a CONTRATADA, descumprir as obrigações previstas nos incisos XV e XX da CLÁUSULA NONA;

VIII. 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento), calculada sobre o valor do CONTRATO, quando a CONTRATADA deixar de cumprir a obrigação prevista no inciso XXIV da CLÁUSULA NONA;

IX. 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento), calculada sobre o valor do CONTRATO, a ser aplicada quando a CONTRATADA, devidamente notificada para este fim, não fornecer os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPIs e EPCs) necessários à execução dos serviços, bem como quando não atender à determinação da CONTRATANTE para a paralisação dos serviços, descumprindo a obrigação prevista no inciso XIV da CLÁUSULA NONA;

X. 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor do CONTRATO, a ser aplicada quando a CONTRATADA, devidamente notificada, não comprovar o adimplemento das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados à execução do serviço, descumprindo, em especial, as obrigações previstas nos incisos XXVI e XXVII da CLÁUSULA NONA;

XI. 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento), calculada sobre o valor da parcela/etapa transferida ou, quando a subcontratação irregular não se referir a uma parcela/etapa específica, sobre o valor do CONTRATO, a ser aplicada quando a CONTRATADA descumprir a obrigação prevista no inciso XXXIX da CLÁUSULA NONA;

XII. 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor do CONTRATO, a ser aplicada quando a CONTRATADA descumprir as obrigações previstas nos incisos XXXIV e XXXVII da CLÁUSULA NONA;

XIII. 0,5% (cinco décimos por cento) a 2% (dois por cento), calculada sobre o valor do CONTRATO, a ser aplicada quando a CONTRATADA descumprir a obrigação prevista no inciso XXXVIII da CLÁUSULA NONA e não sanar a pendência no prazo estipulado;

PARÁGRAFO SEXTO: As sanções de multa previstas no PARÁGRAFO QUINTO poderão ser aplicadas cumulativamente com a penalidade de impedimento de licitar e contratar com a Administração Direta e Indireta do Município de Gravata/PE, pelo prazo de 06 (seis) a 18 (dezoito) meses.

PARÁGRAFO SÉTIMO: Na hipótese de inexecução total do CONTRATO, prevista na alínea “c” do

PARÁGRAFO PRIMEIRO, será aplicável a sanção de impedimento de licitar e contratar com a Administração Direta e Indireta do Município de Gravatá/PE., pelo prazo 18 (dezoito) a 36 (trinta e seis) meses, além de multa compensatória no percentual de 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato.

PARÁGRAFO OITAVO: Quando do cometimento das infrações previstas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do PARÁGRAFO PRIMEIRO, ou quando praticadas as infrações descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” que justifiquem a imposição de penalidade mais grave, será aplicável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, pelo período de 03 (três) a 06 (seis) anos, além da multa compensatória de 20% (vinte por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor do contrato.

PARÁGRAFO NONO: A aplicação das sanções previstas neste CONTRATO não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao CONTRATANTE.

PARÁGRAFO DÉCIMO: Todas as sanções previstas neste CONTRATO poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO: O valor da multa aplicada e das indenizações cabíveis será objeto de compensação com os pagamentos eventualmente devidos pelo CONTRATANTE à CONTRATADA, decorrentes do mesmo CONTRATO ou de outros contratos administrativos que a CONTRATADA possua com ao CONTRATANTE.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO: Se o valor da multa for superior ao dos pagamentos devidos pelo CONTRATANTE, a diferença será descontada da garantia contratual prestada, se houver, ou será cobrada administrativamente, na forma prevista na Lei;

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO: Não havendo o pagamento integral da multa em sede administrativa, o processo será encaminhado à Procuradoria Geral do Município de Gravatá/PE, para cobrança devida.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO: A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO: Na fixação das penalidades, dentro das faixas de multa estabelecidas neste Edital, bem como dos prazos previstos para as demais sanções deverão ser observadas:

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que o cometimento da infração ocasionar ao CONTRATANTE, ao funcionamento dos serviços públicos, aos seus usuários ou ao interesse coletivo;
- e) a vantagem auferida em virtude da infração;
- f) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle interno.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO: Em caso de prática da mesma infração ocorrida no prazo igual ou inferior a 12 (dozes) meses, contados da data de publicação da decisão definitiva da condenação anterior, as faixas de multa e os prazos previstos neste CONTRATO poderão ser majorados em até 50% (cinquenta por cento), observados os limites máximos previstos em lei.

PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO: Os atos previstos como infrações administrativas na Lei Federal nº14.133/2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei Federal nº12.846/2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na Lei.

PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO: A personalidade jurídica da CONTRATADA poderá ser

desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste CONTRATO ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com a CONTRATADA, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

PARÁGRAFO DÉCIMO NONO: O CONTRATANTE deverá comunicar as sanções aplicadas à Secretaria de Administração, para fins de inclusão da CONTRATADA nos sistemas BOLSA NACIONAL DE COMPRAS-BNC, no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal, observado o prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da decisão definitiva de aplicação da sanção.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – CLÁUSULA ANTICORRUPÇÃO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A CONTRATADA se compromete a observar os preceitos legais instituídos pelo ordenamento jurídico brasileiro no que tange ao combate à corrupção, em especial as Leis Federais nº12.846/2013, e Lei Federal nº9.613/98 e demais legislação.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A CONTRATADA (i) declara, por si e por seus administradores, funcionários, representantes e outras pessoas que agem em seu nome, direta ou indiretamente, estar ciente dos dispositivos contidos na Lei Federal nº12.846/2013 (ii) se obriga a tomar todas as providências para fazer com que seus administradores, funcionários e representantes tomem ciência quanto ao teor da mencionada Lei Federal nº12.846/2013 e demais legislação.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A CONTRATADA, no desempenho das atividades objeto deste CONTRATO, compromete-se perante o CONTRATANTE a se abster de praticar ato(s) que possa(m) constituir violação à legislação aplicável ao presente instrumento pactual, incluindo aqueles descritos na Lei nº12.846/2013, em especial no seu artigo 5º.

PARÁGRAFO QUARTO: Qualquer descumprimento das regras da Lei Anticorrupção e de suas regulamentações, por parte da CONTRATADA, em qualquer um dos seus aspectos, poderá ensejar:

I- Instauração do Processo Administrativo de Responsabilização-PAR, nos termos da legislação, com aplicação das sanções administrativas porventura cabíveis;

II- Ajuizamento de ação com vistas à responsabilização na esfera judicial, nos termos dos artigos 18 e 19, da Lei nº12.846/2013 e demais legislações.

PARÁGRAFO QUINTO: Sem prejuízo da obrigação de cumprimento das disposições do código de ética e conduta da CONTRATADA, ela se obriga a, no exercício dos direitos e obrigações previstos neste CONTRATO e no cumprimento de qualquer uma de suas disposições: (I) não dar, oferecer ou prometer qualquer bem de valor ou vantagem de qualquer natureza a agentes públicos ou a pessoas a eles relacionadas ou ainda quaisquer outras pessoas, empresas e/ou entidades privadas, com o objetivo de obter vantagem indevida, influenciar ato ou decisão ou direcionar negócios ilicitamente e (II) adotar as melhores práticas de monitoramento e verificação do cumprimento das leis anticorrupção, com o objetivo de prevenir atos de corrupção, fraude, práticas ilícitas ou lavagem de dinheiro por seus sócios, administradores, colaboradores e/ou terceiros por elas contratados.

PARÁGRAFO SEXTO: A CONTRATADA se obriga a notificar o CONTRATANTE, imediatamente, por escrito, a respeito de qualquer suspeita ou violação das legislações anticorrupção vigentes, bem como nos casos em que obtiver ciência de qualquer prática de suborno ou corrupção.

PARÁGRAFO SÉTIMO: A comprovada violação de qualquer das obrigações previstas nesta cláusula é causa para a rescisão unilateral deste CONTRATO, sem prejuízo da cobrança das

perdas e danos causados à parte inocente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

PARÁGRAFO ÚNICO: Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº14.133/2021, e demais normas estaduais aplicáveis, e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº8.078, de 1990 (Código de Defesa do Consumidor) e nas normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA PUBLICAÇÃO

PARÁGRAFO ÚNICO: Nos termos do art. 94 da Lei Federal nº14.133/2021, o presente instrumento contratual será publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) em até 20 (vinte) dias úteis contados da data de sua assinatura, bem como, no Diário Oficial dos Municípios do Estado de Pernambuco-AMUPE e nos Diários Oficiais do Estado-DOE e da União-DOU, conforme o caso, como condição de sua eficácia.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO FORO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Fica eleito o Foro da Comarca da cidade de Gravata, Estado de Pernambuco, para dirimir os litígios decorrentes deste CONTRATO que não puderem ser compostos pela conciliação, obedecidos os termos do art. 92, §1º, da Lei Federal nº14.133/2021.

PARÁGRAFO SEGUNDO: E, para firmeza e como prova de assim haverem entre si ajustado e contratado, foi lavrado o presente instrumento contratual, o qual depois de lido e achado conforme, foi assinado pelas partes contratantes.

Gravatá/PE., em__de____de 2024

NOME DA SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

NOME DO REPRESENTANTE DA EMPRESA
RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA
CONTRATADA



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

TERMO DE REFERÊNCIA

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1 OBJETO

- 1.1.1 CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO ALTO DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.
- 1.1.2 O valor máximo admitido deste serviço será de R\$ 1.036.355,45 (um milhão trinta e seis mil trezentos e cinquenta e cinco reais e quarenta e cinco centavos).
- 1.1.3 R\$959.665,15 (novecentos e cinquenta e nove reais seiscentos e sessenta e cinco reais e quinze centavos), decorrente de repasse federal;
- 1.1.4 R\$76.690,30 (setenta e seis mil seiscentos e noventa reais e trinta centavos), decorrente de contrapartida municipal.
- 1.1.5 Segue em anexo a planilha de custos detalhada, cronograma, composição de BDI e demais detalhamentos que compõem o orçamento
- 1.1.6 O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato.
- 1.1.7 O prazo de execução da contratação será de 06 (seis) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço (OS).

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1 O município de Gravatá, no estado de Pernambuco, é uma cidade com cerca de 80 mil habitantes, mas com grande população flutuante, podendo chegar a 160 mil habitantes nos finais de semana. A cidade vem crescendo rapidamente nos últimos anos, o que tem gerado uma demanda crescente por infraestrutura urbana relacionadas a cultura e ao lazer.
- 2.2 Através deste investimento, o Alto do Cruzeiro terá a capacidade de agregar ainda mais valor ao turismo local, com sua vista privilegiada em um ponto de elevada altitude da cidade, capaz de atrair turistas pela sua beleza e clima ameno, bastante vegetação e gastronomia local.
- 2.3 Isto posto, a Construção da Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro é considerada de elevada importância para a valorização da cultura e do turismo local através do investimento em infraestrutura, proporcionando qualidade de vida, segurança, lazer e aquecimento para a economia.
- 2.4 As soluções propostas no projeto atuarão melhorando consideravelmente a infraestrutura da localidade, segurança, conforto dos turistas, moradores e trabalhadores, influenciando diretamente no aumento do público flutuante de turistas, trazendo impacto positivo para cultura e economia do Município.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1 A execução das obras de Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no município de Gravatá, é um projeto abrangente que visa criar um espaço público de lazer, contemplação e preservação ambiental.

3.2 Por ser uma requalificação urbana e ambiental de uma área central no bairro do Cruzeiro, o objetivo é fortalecer o papel do Mirante como destino turístico e cultural, impulsionando a oferta de serviços e promovendo o desenvolvimento econômico e social de Gravatá.

3.3 O projeto prevê a edificação de um espaço público (anfiteatro/esplanada) e a instalação de uma academia ao ar livre e um playground. Esse plano visa facilitar a reconfiguração urbanística do local, integrando a área frontal e lateral da igreja com infraestruturas de suporte, como estacionamentos e áreas de convívio comunitário, além de promover a conexão com as vias de acesso e as escadarias já existentes.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Subcontratação

4.1.1 Não é admitida a subcontratação total ou parcial do objeto contratual.

4.2 Vistoria

4.2.1 A empresa interessada em participar do certame, poderá agendar visita técnica junto à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, através do e-mail: infraestrutura@gravata.pe.gov.br, telefone (81)3299-1899.

4.2.2 A visita técnica deverá ser realizada em dia útil, a partir da publicação do Edital, no horário das 08:00 às 13:00 horas.

4.2.3 Caso a licitante não queira fazer a visita técnica junto à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos deverá apresentar DECLARAÇÃO DE VISTORIA, que reconhece e acata como legítimos os locais que serão objetos da execução, e que obteve para sua própria utilização, por sua exclusiva responsabilidade, todas as informações necessárias à elaboração de sua proposta e eventual celebração do Contrato. Nesta declaração deverá constar, obrigatoriamente, a modalidade, o número e/ou objeto desta licitação. Todos os custos associados com a visita ao local das obras serão arcados integralmente pela própria licitante.

4.3 Da previsão da vedação de empresa sob a forma de consórcio

4.3.1 Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio.

4.3.2 A vedação quanto a participação de consórcio de empresas no presente procedimento licitatório não limitará a competitividade.

4.3.3 A participação de consórcios é recomendável quando o objeto for considerado de “alta complexidade ou vulto”, o que não seria o caso do objeto em tela.

4.3.4 A admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade e de pequeno valor econômico atenta contra o princípio da competitividade, pois permitia, com aval da Administração Pública,



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1 Condições de execução

5.1.1 A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1.1 Início da execução do objeto: 05 (cinco) dias da emissão da Ordem de Serviço (OS);

5.1.1.2 Cronograma de realização dos serviços: realizar os serviços conforme cronograma físico-financeiro estipulado em projeto.

5.2 Local e horário da prestação dos serviços

5.2.1 Os serviços serão prestados na localidade denominada Alto do Cruzeiro, situada no bairro do Cruzeiro, no município de Gravatá/PE.

5.3 Materiais a serem disponibilizados

5.3.1 Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.

5.4 Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.4.1 A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

5.4.1.1 Os serviços serão executados no Alto do Cruzeiro no bairro do Cruzeiro no município de Gravatá/PE;

5.4.1.2 Existe disponibilidade orçamentária e financeira para custear os serviços, decorrentes de repasse federal e contrapartida do município.

5.4.1.3 O interessado deverá fornecer todo material e mão de obra para execução dos serviços;

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

5.4.1.5 A proposta deverá conter declaração de que compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas;

5.4.1.6 Não será admitida a previsão de preços diferentes em razão de local de entrega ou de acondicionamento ou qualquer outro motivo;

5.4.1.7 Os preços ofertados, serão de exclusiva responsabilidade do fornecedor, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.4.1.8 A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como de fornecer os materiais,



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

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

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 6.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 6.2 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 6.3 As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 6.4 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 6.5 Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

- 6.6 A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.
- 6.7 A Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período de execução dos serviços.
- 6.8 A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Fiscalização

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



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

Fiscalização Técnica

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

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

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

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

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

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

Fiscalização Administrativa

6.10 O fiscal técnico do contrato será o Sra. Debora Patrícia da Silva, CREA nº 1820971112 ou outro profissional a ser substituído através de portaria denominando-o como fiscal.

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

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

Gestor do Contrato

6.13 O gestor de contrato será o Sr. Sérgio José Albino Pimentel, CREA nº 18926/D.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- 6.14 O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).
- 6.15 O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).
- 6.16 O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).
- 6.17 O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).
- 6.18 O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).
- 6.19 O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).
- 6.20 O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- 7.1 A avaliação da execução do objeto utilizará o Boletim de Medição (BM).
- 7.1.1 Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:
- 7.1.1.1 não produzir os resultados acordados,
- 7.1.1.2 deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

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

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

Do recebimento

7.3 Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.3.1 Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.3.2 O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.4 Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 05 (cinco) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

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

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

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

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

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

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



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

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

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

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

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

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

7.6 Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

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

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

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

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

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

7.7 No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

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

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

Liquidação

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

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

7.11 Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

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

7.13 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.14 A Administração deverá realizar consulta para:

- a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;
- b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

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

7.16 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

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

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

Prazo de pagamento

7.19 O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.20 No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).

Forma de pagamento

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

7.22 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.23 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

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

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

Cessão de crédito

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

7.25.1 As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do contratante.

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

7.27 Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.28 O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração (Instrução Normativa nº 53, de 8 de julho de 2020 e Anexos).

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

8. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

- 8.1.1 deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;
- 8.1.2 Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:
 - 8.1.2.1 não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
 - 8.1.2.2 recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
 - 8.1.2.3 pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou
 - 8.1.2.4 deixar de apresentar amostra;
 - 8.1.2.5 apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;
- 8.1.3 não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
 - 8.1.3.1 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;
- 8.1.4 apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação
- 8.1.5 fraudar a licitação
- 8.1.6 comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- 8.1.6.1 agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
 - 8.1.6.2 induzir deliberadamente a erro no julgamento;
 - 8.1.6.3 apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
 - 8.1.7 praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação
 - 8.1.8 praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.
- 8.2 A sanção de que trata o subitem poderá ser aplicada juntamente com as multas previstas, garantindo o exercício de prévia e ampla defesa.
- 8.2.1 A sanção de impedimento de participar em licitação e contratar com a Administração Pública poderá ser aplicada também àqueles que:
 - a) retardarem a execução do Pregão;
 - b) demonstrarem não possuir idoneidade para contratar com a Administração;
 - c) fizerem declaração falsa ou cometerem fraude fiscal.
- 8.3 Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitante e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:
- 8.3.1 advertência;
 - 8.3.2 multa de mora;
 - 8.3.2.1 multa de 10% (dez por cento) sobre a parcela remanescente, no caso de inexecução parcial de contrato;
 - 8.3.2.2 multa de 1% (um por cento), por dia de atraso, sobre o valor correspondente à entrega que estiver em desacordo com os prazos estipulados, até o limite de 10 (dez) dias;
 - 8.3.2.3 multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de sua inexecução total;
 - 8.3.2.4 multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato ou do item correspondente, no caso de constatação, pelo Município, de que o material fornecido é diverso das especificações e/ou má qualidade; e
 - 8.3.2.5 multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso recusa injustificada de assinar/receber o contrato.
- 8.4 As multas são independentes entre si; a aplicação de uma, não exclui a aplicação de outras, bem como das demais penalidades previstas em lei.
- 8.5 Os prazos para defesa prévia serão de 05 (cinco) dias úteis, nas hipóteses de advertência, multa ou suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração e de 10 (dez) dias úteis na hipótese de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.
- 8.6 O valor das multas eventualmente aplicadas será devidamente corrigido utilizando-se o INPC/IBGE, conforme legislação pertinente, até a data de seu efetivo pagamento e recolhido aos cofres da Prefeitura do Município, dentro do prazo de 10 (dez) dias úteis da data de sua cominação, mediante guia de recolhimento oficial. Na impossibilidade, será o valor inscrito na Dívida Ativa, para cobrança judicial.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- 8.7 Nenhuma sanção será aplicada sem o devido processo administrativo, que prevê defesa prévia do interessado e recurso nos prazos definidos em lei, sendo-lhe facultado vista ao processo.
- 8.8 Pelo descumprimento de quaisquer cláusulas ou condições do contrato, as multas e penalidade serão elevadas em dobro, em caso de reincidência.
- 8.9 A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

- 9.1 O contratado será selecionado por meio da realização de procedimento de pregão eletrônico, com fundamento na hipótese do Art. 29 da Lei nº 14.133/2021, que culminará com a seleção da proposta de menor preço.

Critérios de aceitabilidade de preços

- 9.2 Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.
- 9.2.1 O interessado que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, proposta que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021);
- 9.3 Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será:
- 9.3.1 valor global: conforme valor estimado da contratação

Regime de execução

- 9.4 O regime de execução do contrato será empreitada por preço unitário.

Exigências de habilitação

- 9.5 Previamente à celebração do contrato, a Administração verificará o eventual descumprimento das condições para contratação, especialmente quanto à existência de sanção que a impeça, mediante a consulta a cadastros informativos oficiais, tais como:
- a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

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

9.6 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa interessada e de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.7 Caso conste na Consulta de Situação do interessado a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.8 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.9 O interessado será convocado para manifestação previamente a uma eventual negativa de contratação.

9.10 É dever do interessado manter atualizada a respectiva documentação de regularidade fiscal e trabalhista, ou encaminhar, quando solicitado pela Administração, a respectiva documentação atualizada.

9.11 Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.12 Se o interessado for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, caso exigidos, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.13 Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.14 Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos que serão exigidos conforme sua natureza jurídica:

9.15 Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

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

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

9.18 Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

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

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

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

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

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

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

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

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

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

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



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

9.30 Prova de regularidade com a Fazenda estadual e municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

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

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

Qualificação Econômico-Financeira

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

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

Qualificação Técnica

9.35 Declaração de que o interessado tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação;

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

9.36 Certidão de Pessoa Jurídica expedida pelo CREA do Estado onde a Empresa tem a sua sede, comprovando a sua regularidade, em plena validade.

9.37 Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

9.38 Apresentação de engenheiro(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica (acervo técnico-profissional) por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

DISCRIMINAÇÃO	UND
EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR M2 COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	M2



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO	M2
GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO.	M

9.39 O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

9.40 Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação (**acervo técnico-operacional**), ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, conforme tabela a seguir:

DISCRIMINAÇÃO	UND	QTDE
EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.	M2	251,68
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO	M2	446
GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO.	M	64,1

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

9.41.1 Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa interessada.

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

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1 O custo estimado total da contratação é de R\$ 1.036.355,45 (um milhão trinta e seis mil trezentos e cinquenta e cinco reais e quarenta e cinco centavos), conforme planilha orçamentária em anexo.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos próprios da Prefeitura Municipal de Gravatá.

11.2 A contratação será atendida pela seguinte dotação:

2	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ
02	PODER EXECUTIVO
02 14	SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTE E LAZER
15	Urbanismo
15 695	Turismo
15 695 2305	Estruturação e Promoção Turística de Gravatá
15 695 2305 1305	Revitalização do Alto do Cruzeiro e da Escada da Felicidade, incluindo a Construção de Mirante
4.4.90.51.00	OBRAS E INSTALAÇÕES
0.01.00 501.001	Recurso Próprio
FICHA	541
0.05.28 700.001	Convenio da União
FICHA	542

Gravatá, 28 de novembro de 2024.

Sergio José Albino Pimentel

Secretário Executivo de Obras e Serviços Públicos

De acordo:

Marllon Vinicius de Lima Barbosa

Secretário de Turismo, Cultura, Esportes e Lazer

	RESUMO DO ORÇAMENTO						
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.	DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%		
			FONTE	VERSÃO	HORA	MES	
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE	SICRO NOVO	2024/01	-	-	
			SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%	
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 50.487,48	4,87%
2	CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 2.996,64	0,29%
3	ANFITEATRO	R\$ 419.203,67	40,45%
4	ESCADARIA	R\$ 117.799,75	11,37%
5	PLAYGROUND E ACADEMIA TERCEIRA IDADE	R\$ 127.024,58	12,26%
6	CEMITÉRIO SANTO AMARO	R\$ 211.084,73	20,37%
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 107.765,12	10,40%
		VALOR BDI TOTAL:	R\$ 176.527,43 100,00%
		VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 859.834,54
		VALOR TOTAL:	R\$ 1.036.361,97

Débora Patrícia da Silva
Engenheira Civil
CREA 1820971112



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	OBJETO					
962238/2024	Prefeitura Municipal de	Apoio a Projetos de Infraestrutura	Obras e Serviços de Engenharia	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.					
PROPONENTE / TOMADOR		MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO		APELIDO DO EMPREENDIMENTO				
Prefeitura Municipal de Gravatá / MDR		Gravatá/PE	Alto do Cruzeiro, Bairro Alto do Cruzeiro, Gravatá/PE		Mirante do Alto do Cruzeiro				
DATA BASE	DESON.	LOCALIDADE DO SINAPI	DESCRIÇÃO DO LOTE		BDI 1	BDI 2	BDI 3	BDI 4	BDI 5
abr-24	Não	Recife / PE	Lote único		20,53%				

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
Lote único									1.036.355,45
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					-	50.487,48
1.1.	COMPOSIÇÃO	001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	6,00	6.981,32	BDI 1	8.414,58	50.487,48
2.			CANTEIRO DE OBRAS					-	2.996,64
2.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_ 03/2022 PS	310,78	8,00	310,78	BDI 1	374,58	2.996,64
3.			DEMOLIÇÃO					-	29.764,01
3.1.	SINAPI	97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_ 09/2023	M3	241,58	56,76	BDI 1	68,41	16.526,49
3.2.	SICRO	1600441	Remoção de Paralelepípedos	M2	1.140,60	4,01	BDI 1	4,83	5.509,10
3.3.	SINAPI	104796	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_ 09/2023	M	35,00	14,17	BDI 1	17,08	597,80
3.4.	SINAPI	104789	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_ 09/2023	M3	31,40	188,41	BDI 1	227,09	7.130,63
4.			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					-	35.663,18
4.1.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_ 02/2021	M3	77,48	80,22	BDI 1	96,69	7.491,54
4.2.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_ 08/2023	M3	209,36	77,48	BDI 1	93,39	19.552,13
4.3.	SINAPI	98519	REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_ 05/2018	M2	610,00	1,93	BDI 1	2,33	1.421,30
4.4.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_ 11/2019	M2	1.488,00	2,60	BDI 1	3,13	4.657,44
4.5.	SINAPI	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_ 08/2023	M3	18,30	115,19	BDI 1	138,84	2.540,77
5.			SERVIÇOS EM ALVENARIA					-	62.633,47
5.1.	SINAPI	103333	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_ 12/2021	M2	237,96	106,82	BDI 1	128,75	30.637,35
5.2.	SINAPI	103335	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_ 12/2021	M2	206,36	128,64	BDI 1	155,05	31.996,12
6.			REVESTIMENTOS					-	15.405,27
6.1.	SINAPI	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_ 10/2022	M2	206,17	6,85	BDI 1	8,26	1.702,96
6.2.	SINAPI	87799	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 35 MM. AF_ 08/2022	M2	155,17	60,11	BDI 1	72,45	11.242,07
6.3.	SINAPI	87530	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_ 03/2024	M2	51,00	40,02	BDI 1	48,24	2.460,24
7.			PISOS E PASSEIOS					-	353.674,52
7.1.	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 05/2021	M3	10,18	406,33	BDI 1	489,75	4.985,66
7.2.	SINAPI	87640	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_ 07/2021	M2	813,00	47,12	BDI 1	56,79	46.170,27

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
7.3.	SINAPI	94992	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	892,00	77,30	BDI 1	93,17	83.107,64
7.4.	SINAPI	105004	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR A 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF 03/2024	M2	12,50	129,79	BDI 1	156,44	1.955,50
7.5.	SINAPI	93679	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	M2	503,35	82,65	BDI 1	99,62	50.143,73
7.6.	SINAPI	94277	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	688,00	43,22	BDI 1	52,09	35.837,92
7.7.	SINAPI	101094	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 05/2020	M	405,40	209,50	BDI 1	252,51	102.367,55
7.8.	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3	4,59	406,33	BDI 1	489,75	2.247,95
7.9.	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	M2	297,50	74,90	BDI 1	90,28	26.858,30
8.			METAIS					-	68.574,18
8.1.	SINAPI	99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF 04/2019 PS	M	128,20	443,79	BDI 1	534,90	68.574,18
9.			PINTURA					-	17.758,55
9.1.	SINAPI	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020	M2	208,02	23,73	BDI 1	28,60	5.949,37
9.2.	SINAPI	100746	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020	M2	307,04	24,16	BDI 1	29,12	8.941,00
9.3.	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF 05/2021	M	592,00	1,57	BDI 1	1,89	1.118,88
9.4.	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	M2	51,00	13,15	BDI 1	15,85	808,35
9.5.	SINAPI	102500	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021	M	182,00	4,29	BDI 1	5,17	940,94
10.			MOBILIÁRIO URBANO					-	193.615,35
10.1.	SINAPI	103304	INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF 11/2021	UN	32,00	1.245,63	BDI 1	1.501,36	48.043,52
10.2.	SINAPI	103307	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF 11/2021	UN	19,00	1.333,28	BDI 1	1.607,00	30.533,00
10.3.	SICRO	5213368	Balizador de concreto - areia e brita comerciais - fornecimento e implantação	un	11,00	19,00	BDI 1	22,90	251,90
10.4.	COMPOSIÇÃO	004	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BICICLETÁRIO COM 1M DE COMPRIMENTO POR 1M DE ALTURA, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DIMENSÃO 2" INCLUSIVE PINTURA E INSTALAÇÃO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) REF. S13030/ORSE (UN)	UN	3,00	520,59	BDI 1	627,47	1.882,41
10.5.	COMPOSIÇÃO	002	BANCO EM ALVENARIA DE EMBASAMENTO, REVESTIMENTO EM EMBOÇO COM REVESTIMENTO LATERAL EM PEDRA E REVESTIMENTO DO ASSENTO EM CONCRETO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) REF. S04420/ORSE (UN)	M	46,00	1.002,92	BDI 1	1.208,82	55.605,72
10.6.	COMPOSIÇÃO	003	ENCOSTO DE BANCO, CONFECCIONADO EM TALISCAS DE MADEIRA APARELHADA *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO E ESTRUTURA METÁLICA, INCLUSIVE INSTALAÇÃO. REF. S11516/ORSE (UN)	M	46,00	876,75	BDI 1	1.056,75	48.610,50
10.7.	SINAPI	102362	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF 03/2021	M2	32,00	156,02	BDI 1	188,05	6.017,60
10.8.	COMPOSIÇÃO	005	MESA BANCO REF. 03225/ORSE	UN	2,00	1.107,90	BDI 1	1.335,35	2.670,70
11.			ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE					-	42.585,94

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
11.1.	SINAPI	103210	INSTALAÇÃO DE PLACA ORIENTATIVA SOBRE EXERCÍCIOS, 2,00M X 1,00M, EM TUBO DE AÇO CARBONO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00	2.295,47	BDI 1	2.766,73	2.766,73
11.2.	SINAPI	103209	INSTALAÇÃO DE SURF DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00	2.822,71	BDI 1	3.402,21	3.402,21
11.3.	SINAPI	103208	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO VERTICAL DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00	1.964,74	BDI 1	2.368,10	2.368,10
11.4.	SINAPI	103207	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00	2.546,01	BDI 1	3.068,71	3.068,71
11.5.	SINAPI	103206	INSTALAÇÃO DE ALONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00	2.392,37	BDI 1	2.883,52	2.883,52
11.6.	SINAPI	103205	INSTALAÇÃO DE PRESSÃO DE PERNAS TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00	4.094,12	BDI 1	4.934,64	4.934,64
11.7.	SINAPI	103189	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE REMO INDIVIDUAL, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00	2.624,71	BDI 1	3.163,56	3.163,56
11.8.	SINAPI	103188	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAVALGADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00	5.238,18	BDI 1	6.313,58	6.313,58
11.9.	SINAPI	103187	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00	4.870,82	BDI 1	5.870,80	5.870,80
11.10.	SINAPI	103186	INSTALAÇÃO DE MULTIEXERCITADOR COM SEIS FUNÇÕES, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00	6.483,11	BDI 1	7.814,09	7.814,09
12.			PAISAGISMO					-	47.098,39
12.1.	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	M2	606,20	26,49	BDI 1	31,93	19.355,97
12.2.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	48,00	103,64	BDI 1	124,92	5.996,16
12.3.	SINAPI	98509	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	12,00	73,86	BDI 1	89,02	1.068,24
12.4.	SINAPI	98520	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018	M2	652,00	4,51	BDI 1	5,44	3.546,88
12.5.	SINAPI	101006	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA 10 M³. AF_07/2020	M3	310,00	20,74	BDI 1	25,00	7.750,00
12.6.	SINAPI	100962	TRANSPORTE COM CAMINHÃO PIPA DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	620,00	2,88	BDI 1	3,47	2.151,40
12.7.	SINAPI	98516	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	14,00	428,45	BDI 1	516,41	7.229,74
13.			ILUMINAÇÃO					-	104.129,37
13.1.	COMPOSIÇÃO	006	POSTE COM QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO CELPE INCLUSIVE DISJUNTOR, CABOS, ELETRODUTOS, ISOLADORES E INSTALAÇÃO. REF. S04527/ORSE (UN)	UN	1,00	2.094,39	BDI 1	2.524,37	2.524,37
13.2.	COMPOSIÇÃO	007	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, INCLUSIVE DISJUNTORES, DPS, CONTADOR, RELÊ FOTOELÉTRICO, ATERRAMENTO E INSTALAÇÃO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) REF. 12043/SINAPI (UN)	UN	1,00	2.499,13	BDI 1	3.012,20	3.012,20
13.3.	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	10,00	47,29	BDI 1	57,00	570,00

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
13.4.	SINAPI	97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	235,00	8,68	BDI 1	10,46	2.458,10
13.5.	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	740,00	9,02	BDI 1	10,87	8.043,80
13.6.	COMPOSIÇÃO	008	POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, H = 9M, DIAMETRO INFERIOR = *145* MM, INCLUSIVE CHUMBADOR DE AÇO GALVANIZADO, 1" X 600 MM, BRAÇO PARA QUATRO LUMINÁRIAS CONFECCIONADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 6", 3/4" E 1.1/4" E INSTALAÇÃO. REF. S1006215/ORSE (UN)	UN	10,00	3.271,46	BDI 1	3.943,09	39.430,90
13.7.	SINAPI	101659	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	40,00	963,57	BDI 1	1.161,39	46.455,60
13.8.	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	10,00	135,60	BDI 1	163,44	1.634,40
14.			LIMPEZA FINAL DA OBRA					-	11.969,10
14.1.	SINAPI	99811	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	2.970,00	3,34	BDI 1	4,03	11.969,10

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário;

Gravatá/PE

Local

15 de julho de 2024

Data

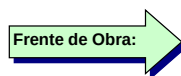
Nome: DÉBORA PATRÍCIA DA SILVA

Título: ENG. CIVIL

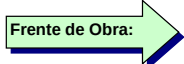
CREA/CAL 1820971112

ART/RRT: PE20241163170

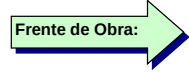
Nº OPERAÇÃO 962238/2024	GESTOR Prefeitura Municipal de	PROGRAMA Apoio a Projetos de Infraestrutura	AÇÃO / MODALIDADE Obras e Serviços de Engenharia	OBJETO Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.						
PROPONENTE / TOMADOR Prefeitura Municipal de Gravatá / MDR		MUNICÍPIO / UF Gravatá/PE	LOCALIDADE / ENDEREÇO Alto do Cruzeiro, Bairro Alto do Cruzeiro, Gravatá/PE		APELIDO DO EMPREENDIMENTO Mirante do Alto do Cruzeiro					
DATA BASE abr-24	DESON. Não	LOCALIDADE DO SINAPI Recife / PE	DESCRIÇÃO DO LOTE Lote único			BDI 1 20,53%	BDI 2	BDI 3	BDI 4	BDI 5



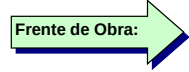
Item	Descrição	Unid.	Quantidade	ANFITEATRO	ESCADARIA	PLAYGROUND E ACADEMIA TERCEIRIDADE	CEMITÉRIO DO SANTO AMARO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	6	7	8	9	10
Lote único													
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL												
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	6,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00					
2.	CANTEIRO DE OBRAS												
2.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	310,78	8,00	8,00									
3.	DEMOLIÇÃO												
3.1.	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	241,58	214,50	27,08								
3.2.	Remoção de Paralelepípedos	M2	1.140,60	1.060,00		80,60							
3.3.	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	35,00		35,00								
3.4.	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	31,40			22,05	9,35						
4.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA												
4.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	77,48	35,11		4,77		37,60					
4.2.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	209,36	178,76	30,60								
4.3.	REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_05/2018	M2	610,00	300,00	20,00	20,00	270,00						
4.4.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.488,00			208,00	1.280,00						
4.5.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	18,30			18,30							
5.	SERVIÇOS EM ALVENARIA												
5.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	237,96	123,56	114,40								
5.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	206,36	198,20		8,16							
6.	REVESTIMENTOS												
6.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	206,17	117,17	38,00	51,00							
6.2.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 35 MM. AF_08/2022	M2	155,17	117,17	38,00								


 Frete de Obra:

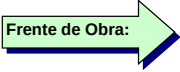
Item	Descrição	Unid.	Quantidade	ANFITEATRO	ESCADARIA	PLAYGROUND E ACADEMIA TERCEIRA IDADE	CEMITÉRIO SANTO AMARO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
6.3.	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	51,00	-		51,00						
7.	PISOS E PASSEIOS											
7.1.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	10,18	10,18								
7.2.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	813,00	660,00	153,00							
7.3.	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	892,00	660,00	153,00	79,00						
7.4.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	M2	12,50	8,00		2,25	2,25					
7.5.	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	503,35	146,00		82,36	274,99					
7.6.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	688,00	72,00	35,00	96,00	485,00					
7.7.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	405,40	260,80	61,00	16,80	66,80					
7.8.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	4,59		4,59							
7.9.	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	297,50				297,50					
8.	METAIS											
8.1.	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019 PS	M	128,20	108,20	20,00							
9.	PINTURA											
9.1.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	208,02	120,02	22,00	66,00						
9.2.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	307,04	120,02	121,02	66,00						
9.3.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	592,00	72,00	35,00		485,00					
9.4.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	51,00			51,00						
9.5.	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	182,00			52,00	130,00					


 Frente de Obra:

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	ANFITEATRO	ESCADARIA	PLAYGROUND E ACADEMIA TERCEIRA IDADE	CEMITÉRIO SANTO AMARO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
10.	MOBILIÁRIO URBANO												
10.1.	INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	UN	32,00	14,00	2,00	4,00	12,00						
10.2.	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	UN	19,00	8,00	4,00	3,00	4,00						
10.3.	Balizador de concreto - areia e brita comerciais - fornecimento e implantação	un	11,00	11,00									
10.4.	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BICICLETÁRIO COM 1M DE COMPRIMENTO POR 1M DE ALTURA, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DIMENSÃO 2" INCLUSIVE PINTURA E INSTALAÇÃO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) REF. S13030/ORSE (UN)	UN	3,00	2,00		1,00							
10.5.	BANCO EM ALVENARIA DE EMBASAMENTO, REVESTIMENTO EM EMBOÇO COM REVESTIMENTO LATERAL EM PEDRA E REVESTIMENTO DO ASSENTO EM CONCRETO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) REF. S04420/ORSE (UN)	M	46,00	4,00	10,00	8,00	24,00						
10.6.	ENCOSTO DE BANCO, CONFECCIONADO EM TALISCAS DE MADEIRA APARELHADA *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO E ESTRUTURA METÁLICA, INCLUSIVE INSTALAÇÃO. REF. S11516/ORSE (UN)	M	46,00	4,00	10,00	8,00	24,00						
10.7.	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 3/4"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	M2	32,00			32,00							
10.8.	MESA BANCO REF. 03225/ORSE	UN	2,00				2,00						
11.	ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE												
11.1.	INSTALAÇÃO DE PLACA ORIENTATIVA SOBRE EXERCÍCIOS, 2,00M X 1,00M, EM TUBO DE AÇO CARBONO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00			1,00							
11.2.	INSTALAÇÃO DE SURF DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00			1,00							
11.3.	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO VERTICAL DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00			1,00							
11.4.	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00			1,00							
11.5.	INSTALAÇÃO DE LONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00			1,00							


 Frente de Obra:

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	ANFITEATRO	ESCADARIA	PLAYGROUND E ACADEMIA TERCEIRA IDADE	CEMITÉRIO SANTO AMARO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
11.6.	INSTALAÇÃO DE PRESSÃO DE PERNAS TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00			1,00						
11.7.	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE REMO INDIVIDUAL, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00			1,00						
11.8.	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAVALGADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00			1,00						
11.9.	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00			1,00						
11.10.	INSTALAÇÃO DE MULTIEXERCITADOR COM SEIS FUNÇÕES, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00			1,00						
12.	PAISAGISMO											
12.1.	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	M2	606,20	300,00	18,00	18,20	270,00					
12.2.	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	48,00	16,00		4,00	28,00					
12.3.	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	12,00	12,00								
12.4.	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018	M2	652,00	320,00	4,00	20,00	308,00					
12.5.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA 10 M³. AF_07/2020	M3	310,00	120,00	50,00	100,00	40,00					
12.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO PIPA DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	620,00	240,00	100,00	200,00	80,00					
12.7.	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	14,00		4,00		10,00					
13.	ILUMINAÇÃO											
13.1.	POSTE COM QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO CELPE INCLUSIVE DISJUNTOR, CABOS, ELETRODUTOS, ISOLADORES E INSTALAÇÃO. REF. S04527/ORSE (UN)	UN	1,00					1,00				
13.2.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, INCLUSIVE DISJUNTORES, DPS, CONTADOR, RELÊ FOTOELÉTRICO, ATERRAMENTO E INSTALAÇÃO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) REF. 12043/SINAPI (UN)	UN	1,00					1,00				
13.3.	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	10,00					10,00				
13.4.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	235,00					235,00				
13.5.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	740,00					740,00				



				Frete de Obra:									
Item	Descrição	Unid.	Quantidade	ANFITEATRO	ESCADARIA	PLAYGROUND E ACADEMIA TERCEIRA IDADE	CEMITÉRIO SANTO AMARO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
13.6.	POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, H = 9M, DIAMETRO INFERIOR = *145* MM, INCLUSIVE CHUMBADOR DE AÇO GALVANIZADO, 1" X 600 MM, BRAÇO PARA QUATRO LUMINÁRIAS CONFECCIONADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 6", 3/4" E 1.1/4" E INSTALAÇÃO. REF. S1006215/ORSE (UN)	UN	10,00					10,00					
13.7.	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	40,00					40,00					
13.8.	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	10,00					10,00					
14.	LIMPEZA FINAL DA OBRA												
14.1.	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	2.970,00	1.380,00	240,00	290,00	1.060,00						

Gravatá/PE
Local

15 de julho de 2024
Data

Nome: DÉBORA PATRÍCIA DA SILVA
Título: ENG. CIVIL
CREA/CAL1820971112
ART/RRT: PE20241163170

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.		DATA : 17/06/2024	
	DESCRÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE		BDI : 20,53%	
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE			
		Fonte	versão	hora	MES
		SICRO NOVO	2024/01	-	-
		SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

1.1. COMP-0048 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MES)

		QTDE	QTD
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	QTDE	6,00000000	6,00
			6,00

2.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

		L	H	QTD
OBRA	L*H	4,00000000	2,00000000	8,00
				8,00

3.1.1. 97625 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M3)

		C	L	H	QTD
ESTRUTURA EXISTENTE 1	C*L*H	7,92000000	5,32000000	0,40000000	16,85
ESTRUTURA EXISTENTE 2	C*L*H	15,00000000	11,36000000	1,10000000	187,44
CANTEIRO	C*L*H	11,74000000	2,98000000	0,10000000	3,50
ESTACIONAMENTO	C*L*H	22,37000000	3,00000000	0,10000000	6,71
					214,50

3.1.2. 1600441 Remoção de paralelepípedos (m²)

		L	C	QTD
RETIRADA DO PARALELEPIPEDO PARA CONSTRUÇÃO DA ESCADARIA	L*C	20,00000000	53,00000000	1.060,00
				1.060,00

3.2.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

		P	L	H	QTD
DEGRAUS ANFITEATRO	P*L*H	265,00000000	0,30000000	0,30000000	23,85
BATENTE LATERAL DIREITO	P*L*H	63,00000000	0,15000000	0,30000000	2,83
BATENTE LATERAL ESQUERDO	P*L*H	62,00000000	0,15000000	0,30000000	2,79
CANTEIRO 01	P*L*H	10,40000000	0,15000000	0,30000000	0,47
CANTEIRO 02	P*L*H	10,00000000	0,15000000	0,30000000	0,45
CANTEIRO 03	P*L*H	15,15000000	0,15000000	0,30000000	0,68
CANTEIRO 04	P*L*H	13,00000000	0,15000000	0,30000000	0,58
ESCADA PALCO	P*L*H	10,26000000	0,30000000	0,30000000	0,92
PATAMAR RAMPA	P*L*H	5,00000000	0,30000000	0,30000000	0,45
PATAMAR ESCADA	P*L*H	4,80000000	0,30000000	0,30000000	0,43
RAMPA PALCO - LANCE 1	P*L*H	8,50000000	0,30000000	0,30000000	0,77
RAMPA PALCO - LANCE 2	P*L*H	9,70000000	0,30000000	0,30000000	0,87
					35,11

3.2.2. 94319 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023 (M3)

				MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
OBRA:		Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.		DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%	
DESCRIÇÃO:		CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
				SICRO NOVO	2024/01	-	-
				SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%
LOCAL:		ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

		C	L	H	AREA	QTDE
PALCO	AREA*H	0,00000000	0,00000000	0,75000000	62,30000000	0,00000000
PATAMAR RAMPA	C*L*H	1,14000000	1,14000000	0,48000000	0,00000000	0,00000000
PATAMAR ESCADA	C*L*H	1,11000000	1,16000000	0,75000000	0,00000000	0,00000000
CANTEIRO 01	C*L*H	10,40000000	0,36000000	0,50000000	0,00000000	0,00000000
CANTEIRO 02	C*L*H	10,00000000	0,36000000	0,50000000	0,00000000	0,00000000
CANTEIRO 03	C*L*H	15,15000000	0,36000000	0,50000000	0,00000000	0,00000000
CANTEIRO 04	C*L*H	13,00000000	0,36000000	0,50000000	0,00000000	0,00000000
RAMPA PALCO - LANCE 1	C*L*H	6,49000000	1,14000000	0,24000000	0,00000000	0,00000000
RAMPA PALCO - LANCE 2	C*L*H	7,69000000	1,14000000	0,38000000	0,00000000	0,00000000
BATENTE LATERAL - ESQUERDO	C*L*H	62,30000000	0,36000000	0,50000000	0,00000000	0,00000000
BATENTE LATERAL - DIREITO	C*L*H	61,80000000	0,36000000	0,50000000	0,00000000	0,00000000
ESCADA PALCO	C*L*H*QTDE	1,20000000	0,36000000	0,15000000	0,00000000	4,00000000
ESCADARIA ANFITEATRO	C*L*H	235,00000000	2,00000000	0,20000000	0,00000000	0,00000000

		QTD
PALCO	AREA*H	46,73
PATAMAR RAMPA	C*L*H	0,62
PATAMAR ESCADA	C*L*H	0,97
CANTEIRO 01	C*L*H	1,87
CANTEIRO 02	C*L*H	1,80
CANTEIRO 03	C*L*H	2,73
CANTEIRO 04	C*L*H	2,34
RAMPA PALCO - LANCE 1	C*L*H	1,78
RAMPA PALCO - LANCE 2	C*L*H	3,33
BATENTE LATERAL - ESQUERDO	C*L*H	11,21
BATENTE LATERAL - DIREITO	C*L*H	11,12
ESCADA PALCO	C*L*H*QTDE	0,26
ESCADARIA ANFITEATRO	C*L*H	94,00
		178,76

3.2.3. 98519 REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_05/2018 (M2)

		QTDE	QTD
AREA DAS ARVORES - GRAMA ESMERALDA	QTDE	110,00000000	110,00
AREA DA BANDEIRA - GRAMA ESMERALDA	QTDE	15,00000000	15,00
AREA DOS CANTEIROS - GRAMA ESMERALDA	QTDE	15,00000000	15,00
AREA DO GRAMADO LATERAL - GRAMA ESMERALDA	QTDE	160,00000000	160,00
			300,00

3.3.1. 103333 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 (M2)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravata/PE.			DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE			FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE			SICRO NOVO	2024/01	- -
					SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98% 70,00%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

		P	H	QTD
CANTEIRO 01	P*H	10,40000000	0,50000000	5,20
CANTEIRO 02	P*H	10,00000000	0,50000000	5,00
CANTEIRO 03	P*H	15,15000000	0,50000000	7,58
CANTEIRO 04	P*H	13,00000000	0,50000000	6,50
BATENTE LATERAL - ESQUERDO	P*H	62,30000000	0,80000000	49,84
BATENTE LATERAL - DIREITO	P*H	61,80000000	0,80000000	49,44
				123,56

3.3.2. 103335 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 (M2)

		P	H	QTD
PALCO	P*H	39,00000000	1,05000000	40,95
PATAMAR RAMPA	P*H	5,00000000	0,78000000	3,90
PATAMAR ESCADA	P*H	4,80000000	1,05000000	5,04
RAMPA PALCO - LANCE 1	P*H	8,50000000	0,54000000	4,59
RAMPA PALCO - LANCE 2	P*H	9,70000000	0,68000000	6,60
ESCADARIA ANFITEATRO	P*H	265,00000000	0,50000000	132,50
ESCADA PALCO	P*H	10,26000000	0,45000000	4,62
				198,20

3.4.1. 87893 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)

		P	H	QTD
PALCO	P*H	30,00000000	0,75000000	22,50
PATAMAR RAMPA	P*H	2,56000000	0,48000000	1,23
PATAMAR ESCADA	P*H	3,00000000	0,75000000	2,25
RAMPA PALCO - LANCE 1	P*H	6,63000000	0,24000000	1,59
RAMPA PALCO - LANCE 2	P*H	7,82000000	0,38000000	2,97
ESCADA PALCO	P*H	2,00000000	0,15000000	0,30
BATENTE LATERAL - DIREITO	P*H	61,80000000	0,50000000	30,90
BATENTE LATERAL - ESQUERDO	P*H	62,30000000	0,50000000	31,15
CANTEIRO 1	P*H	10,40000000	0,50000000	5,20
CANTEIRO 2	P*H	10,00000000	0,50000000	5,00
CANTEIRO 3	P*H	15,15000000	0,50000000	7,58
CANTEIRO 4	P*H	13,00000000	0,50000000	6,50
				117,17

3.4.2. 87799 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 35 MM. AF_08/2022 (M2)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.	DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%	
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
			SICRO NOVO	2024/01	-	-
			SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%
LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

		P	H	QTD
PALCO	P*H	30,00000000	0,75000000	22,50
PATAMAR RAMPA	P*H	2,56000000	0,48000000	1,23
PATAMAR ESCADA	P*H	3,00000000	0,75000000	2,25
RAMPA PALCO - LANCE 1	P*H	6,63000000	0,24000000	1,59
RAMPA PALCO - LANCE 2	P*H	7,82000000	0,38000000	2,97
ESCADA PALCO	P*H	2,00000000	0,15000000	0,30
BATENTE LATERAL - ESQUERDO	P*H	62,30000000	0,50000000	31,15
BATENTE LATERAL - DIREITO	P*H	61,80000000	0,50000000	30,90
CANTEIRO 1	P*H	10,40000000	0,50000000	5,20
CANTEIRO 2	P*H	10,00000000	0,50000000	5,00
CANTEIRO 3	P*H	15,15000000	0,50000000	7,58
CANTEIRO 4	P*H	13,00000000	0,50000000	6,50
				117,17

3.5.1. 94962 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

		AREA	H	QTD
PISO - PALCO	AREA*H	90,00000000	0,03000000	2,70
PISO - RAMPA DE ACESSO LATERAL	AREA*H	140,00000000	0,03000000	4,20
ACENTAMENTO DE TILOJO, VALA DOS DEGRAUS	AREA*H	70,50000000	0,03000000	2,12
ACENTAMENTO DE TILOJO, VALA DO BATENTE DIREITO	AREA*H	9,50000000	0,03000000	0,28
ACENTAMENTO DE TILOJO, VALA DO BATENTE ESQUERDO	AREA*H	9,50000000	0,03000000	0,28
ACENTAMENTO DE TILOJO, CANTEIRO 1	AREA*H	1,56000000	0,03000000	0,05
ACENTAMENTO DE TILOJO, CANTEIRO 2	AREA*H	1,50000000	0,03000000	0,04
ACENTAMENTO DE TILOJO, CANTEIRO 3	AREA*H	2,30000000	0,03000000	0,07
ACENTAMENTO DE TILOJO, CANTEIRO 4	AREA*H	2,00000000	0,03000000	0,06
ACENTAMENTO DE TILOJO, ESCADA PALCO	AREA*H	3,08000000	0,03000000	0,09
ACENTAMENTO DE TILOJO, PATAMAR RAMPA	AREA*H	1,50000000	0,03000000	0,04
ACENTAMENTO DE TILOJO, PATAMAR ESCADA	AREA*H	1,45000000	0,03000000	0,04
ACENTAMENTO DE TILOJO, RAMPA PALCO, LANCE 1	AREA*H	2,55000000	0,03000000	0,08
ACENTAMENTO DE TILOJO, RAMPA PALCO, LANCE 2	AREA*H	3,00000000	0,03000000	0,09
				10,18

3.5.2. 87640 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021 (M2)

		M2	QTD
PISO - DEGRAUS	M2	430,00000000	430,00
PISO - PALCO	M2	90,00000000	90,00
PISO - RAMPAS DE ACESSO LATERAL	M2	140,00000000	140,00
			660,00

3.5.3. 94992 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)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.	DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%	
			FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE	SICRO NOVO	2024/01	-	-
			SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

		M2	QTD
PISO - DEGRAUS	M2	430,00000000	430,00
PISO - PALCO	M2	90,00000000	90,00
RAMPAS DE ACESSO LATERAL	M2	140,00000000	140,00
			660,00

3.5.4. 105004 RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024 (M2)

		AREA	QTDE	QTD
RAMPA DE ACESSIBILIDADE - LATERAL DO PALCO	AREA*QTDE	4,00000000	2,00000000	8,00
				8,00

3.5.5. 93679 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)

		ÁREA	QTD
PISO DA COR AMARELA, TERRAÇO EM FRENTE A IGREJA	ÁREA	69,00000000	69,00
PISO DA COR AMARELA, BAIA EM FRENTE A IGREJA	ÁREA	28,00000000	28,00
PISO DA COR TERRACOTA, EM FRENTE A IGREJA	ÁREA	49,00000000	49,00
			146,00

3.5.6. 94277 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (M)

		C	QTDE	QTD
TRAVAMENTO RAMPA DE ACESSO - ESQUERDO	C*QTDE	18,00000000	2,00000000	36,00
TRAVAMENTO RAMPA DE ACESSO - DIREITO	C*QTDE	18,00000000	2,00000000	36,00
TRAVAMENTO GRAMADO EXTERNO	C*QTDE	32,00000000	0,00000000	0,00
BANDEIRA - 3 CIRCUNFERÊNCIAS	C*QTDE	55,00000000	0,00000000	0,00
				72,00

3.5.7. 101094 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020 (M)

		QTDE	QTD
DIRECIONAL, ACADEMIA 3ª IDADE	QTDE	16,80000000	16,80
DIRECIONAL, AFITEATRO	QTDE	64,00000000	64,00
ALERTA, ANFITEATRO	QTDE	180,00000000	180,00
			260,80

3.6.1. 99839 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS (M)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.	DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%	
			FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE	SICRO NOVO	2024/01	-	-
			SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

		QTDE	QTD
ESCADARIA PRINCIPAL	QTDE	26,60000000	26,60
RAMPA DE ACESSIBILIDADE - DIREITA	QTDE	32,00000000	32,00
RAMPA DE ACESSIBILIDADE - ESQUEDA	QTDE	32,00000000	32,00
PALCO	QTDE	17,60000000	17,60
			108,20

3.7.1. 100722 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 (M2)

		C	H	QTD
ESCADARIA PRINCIPAL	C*H	26,60000000	1,10000000	29,26
RAMPA ACESSIBILOIDADE - DIREITA	C*H	32,00000000	1,10000000	35,20
RAMPA ACESSIBILOIDADE - ESQUERDA	C*H	32,00000000	1,10000000	35,20
PALCO	C*H	17,60000000	1,10000000	19,36
BICICLETÁRIO	C*H	1,00000000	1,00000000	1,00
				120,02

3.7.2. 100746 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 (M2)

		C	H	QTD
ESCADARIA PRINCIPAL	C*H	26,60000000	1,10000000	29,26
RAMPA DE ACESSIBILIDADE - DIREITA	C*H	32,00000000	1,10000000	35,20
RAMPA DE ACESSIBILIDADE - ESQUERDA	C*H	32,00000000	1,10000000	35,20
PALCO	C*H	17,60000000	1,10000000	19,36
BICICLETÁRIO	C*H	1,00000000	1,00000000	1,00
				120,02

3.7.3. 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

		C	QTDE	QTD
TRAVAMENTO RAMPA DE ACESSO - ESQUERDO	C*QTDE	18,00000000	2,00000000	36,00
TRAVAMENTO RAMPA DE ACESSO - DIREITO	C*QTDE	18,00000000	2,00000000	36,00
TRAVAMENTO GRAMADO EXTERNO	C*QTDE	32,00000000	0,00000000	0,00
BANDEIRA - 3 CIRCUNFERÊNCIAS	C*QTDE	55,00000000	0,00000000	0,00
				72,00

3.8.1. 103304 INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021 (UN)

		QTDE	QTD
BANCOS DO PARQUE	QTDE	14,00000000	14,00
			14,00

3.8.2. 103307 INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021 (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.	DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%	
			FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE	SICRO NOVO	2024/01	-	-
			SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

		QTDE	QTD
LIXEIRAS DO PARQUE	QTDE	8,00000000	8,00
			8,00

3.8.3. 5213368 Balizador de concreto - areia e brita comerciais - fornecimento e implantação (un)

		QTDE	QTD
BALIZADORES	QTDE	11,00000000	11,00
			11,00

3.8.4. COMP-0035 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BICICLETÁRIO COM 1M DE COMPRIMENTO POR 1M DE ALTURA, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DIMENSÃO 2" INCLUSIVE PINTURA E INSTALAÇÃO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) (UN)

		QTDE	QTD
ANFITEATRO	QTDE	2,00000000	2,00
			2,00

3.8.5. COMP-0033 BANCO EM ALVENARIA DE EMBASAMENTO, REVESTIMENTO EM EMBOÇO COM REVESTIMENTO LATERAL EM PEDRA E REVESTIMENTO DO ASSENTO EM CONCRETO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) (M)

		C	QTDE	QTD
BANCO ANFITEATRO	C*QTDE	2,00000000	2,00000000	4,00
				4,00

3.8.6. COMP-0034 ENCOSTO DE BANCO, CONFECCIONADO EM TALISCAS DE MADEIRA APARELHADA *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO E ESTRUTURA METÁLICA, INCLUSIVE INSTALAÇÃO. (M)

		C	QTDE	QTD
BANCO ANFITEATRO	C*QTDE	2,00000000	2,00000000	4,00
				4,00

3.9.1. 103946 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022 (M2)

		QTDE	QTD
AREA DAS ARVORES - GRAMA ESMERALDA	QTDE	110,00000000	110,00
AREA DA BANDEIRA - GRAMA ESMERALDA	QTDE	15,00000000	15,00
AREA DOS CANTEIROS - GRAMA ESMERALDA	QTDE	15,00000000	15,00
AREA DO GRAMADO LATERAL - GRAMA ESMERALDA	QTDE	160,00000000	160,00
			300,00

3.9.2. 98510 PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018 (UN)

		QTDE	QTD
IPÊ ROXO	QTDE	8,00000000	8,00
IPÊ AMARELO	QTDE	8,00000000	8,00
			16,00

3.9.3. 98509 PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018 (UN)

		QTDE	QTD
MUDA DE AGAVE PARA OS CANTEIROS - ANFITEATRO	QTDE	12,00000000	12,00
			12,00

3.9.4. 98520 APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018 (M2)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravata/PE.			DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE			FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE			SICRO NOVO	2024/01	- -
					SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98% 70,00%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

	QTDE	QTD
AREA DAS ARVORES - GRAMA ESMERALDA	QTDE	110,00000000
AREA DA BANDEIRA - GRAMA ESMERALDA	QTDE	15,00000000
AREA DOS CANTEIROS - GRAMA ESMERALDA	QTDE	15,00000000
AREA DO GRAMADO LATERAL - GRAMA ESMERALDA	QTDE	160,00000000
MUDA DE AGAVE PARA OS CANTEIROS	QTDE	4,00000000
IPÊ ROXO	QTDE	8,00000000
IPÊ AMARELO	QTDE	8,00000000
		320,00

3.9.5. 101006 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA 10 M³. AF_07/2020 (M3)

	QTDE	QTD
IRRIGAÇÃO DO PAISAGISMO, 10M3 POR DIA DURANTE 12 DIAS	QTDE	120,00000000
		120,00

3.9.6. 100962 TRANSPORTE COM CAMINHÃO PIPA DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

	QTDE	QTD
TRANSPORTE POR 2KM PAREA IRRIGAÇÃO DO PAISAGISMO, 10M3 POR DIA DURANTE 12 DIAS	QTDE	240,00000000
		240,00

3.10.1. 99811 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019 (M2)

	AREA	QTD
PARQUE	AREA	1.380,00000000
		1.380,00

4.1.1. 97625 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M3)

	C	L	H	QTD
ESTRUTURA EXISTENTE 1	C*L*H	12,50000000	3,40000000	0,40000000
ESTRUTURA EXISTENTE 2	C*L*H	12,60000000	2,00000000	0,40000000
				27,08

4.1.2. 104796 DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M)

	C	QTD
RETIRADA DO MEIO FIO ANTIGO	C	35,00000000
		35,00

4.2.1. 94319 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023 (M3)

	AREA	H	QTD
ESCADARIA - ATERRO TOTAL	AREA*H	153,00000000	0,20000000
			30,60

4.2.2. 98519 REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_05/2018 (M2)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.		DATA : 17/06/2024
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE		BDI : 20,53%
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE		
		FONTE	VERSÃO	HORA MES
		SICRO NOVO	2024/01	- -
		SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98% 70,00%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

4.5.3. 94992 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)

		M2	QTD
ESCADARIA - PISO TOTAL	M2	153,00000000	153,00
			153,00

4.5.4. 94277 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (M)

		C	QTD
TRAVAMENTO DEGRAUS	C	35,00000000	35,00
			35,00

4.5.5. 101094 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020 (M)

		QTDE	QTD
DIRECIONAL, DEGRAUS	QTDE	61,00000000	61,00
			61,00

4.6.1. 99839 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS (M)

		QTDE	QTD
ESCADARIA	QTDE	20,00000000	20,00
			20,00

4.7.1. 100722 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 (M2)

		C	H	QTD
ESCADARIA PRINCIPAL	C*H	20,00000000	1,10000000	22,00
				22,00

4.7.2. 100746 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 (M2)

		C	H	FATOR	QTD
ESCADARIA PRINCIPAL	C*H	26,60000000	1,10000000	0,00000000	29,26
RAMPA DE ACESSIBILIDADE - DIREITA	C*H	32,00000000	1,10000000	0,00000000	35,20
RAMPA DE ACESSIBILIDADE - ESQUERDA	C*H	32,00000000	1,10000000	0,00000000	35,20
PALCO	C*H	17,60000000	1,10000000	0,00000000	19,36
BICICLETÁRIO	C*H*FATOR	1,00000000	1,00000000	2,00000000	2,00
					121,02

4.7.3. 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

		C	QTD
ESCADARIA	C	35,00000000	35,00
			35,00

4.8.1. 103304 INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.	DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%	
			FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE	SICRO NOVO	2024/01	-	-
			SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%
LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

AF_11/2021 (UN)

		QTDE	QTD
BANCO ESCADARIA	QTDE	2,00000000	2,00
			2,00

4.8.2. 103307 INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.
AF_11/2021 (UN)

		QTDE	QTD
LIXEIRAS DO PARQUE	QTDE	4,00000000	4,00
			4,00

4.8.3. COMP-0033 BANCO EM ALVENARIA DE EMBASAMENTO, REVESTIMENTO EM EMBOÇO COM REVESTIMENTO LATERAL EM PEDRA E REVESTIMENTO DO ASSENTO EM CONCRETO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) (M)

		C	QTDE	QTD
BANCO ESCADARIA	C*QTDE	2,00000000	5,00000000	10,00
				10,00

4.8.4. COMP-0034 ENCOSTO DE BANCO, CONFECCIONADO EM TALISCAS DE MADEIRA APARELHADA *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO E ESTRUTURA METÁLICA, INCLUSIVE INSTALAÇÃO. (M)

		C	QTDE	QTD
BANCO ESCADARIA	C*QTDE	2,00000000	5,00000000	10,00
				10,00

4.9.1. 103946 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022 (M2)

		QTDE	QTD
AREA DOS CANTEIROS - GRAMA ESMERALDA	QTDE	18,00000000	18,00
			18,00

4.9.2. 98516 PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018 (UN)

		QTDE	QTD
ESCADARIA - PALMEIRA INDIANA	QTDE	4,00000000	4,00
			4,00

4.9.3. 98520 APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018 (M2)

		QTDE	QTD
PALMEIRAS	QTDE	4,00000000	4,00
			4,00

4.9.4. 101006 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA 10 M³. AF_07/2020 (M3)

		QTDE	QTD
IRRIGAÇÃO DO PAISAGISMO, 10M3 POR DIA DURANTE 5 DIAS	QTDE	50,00000000	50,00
			50,00

4.9.5. 100962 TRANSPORTE COM CAMINHÃO PIPA DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.			DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE			FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE			SICRO NOVO	2024/01	- -
					SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98% 70,00%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

	QTDE	QTD
TRANSPORTE POR 2KM PAREA IRRIGAÇÃO DO PAISAGISMO, 10M3 POR DIA DURANTE 5 DIAS	QTDE	100,00000000
		100,00

4.10.1. 99811 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019 (M2)

	AREA	QTD
PARQUE	AREA	240,00000000
		240,00

5.1.1. 1600441 Remoção de paralelepípedos (m²)

	C	L	QTD
BASE PLAYGROUND	C*L	13,30000000	6,06000000
			80,60

5.1.2. 104789 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M3)

	AREA	H	QTD
PAVIMENTO EXISTENTE DO ATUAL PARQUINHO	AREA*H	147,00000000	0,15000000
			22,05

5.2.1. 100576 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019 (M2)

	QTDE	QTD
PLAYGROUND	QTDE	61,00000000
ACADEMIA	QTDE	147,00000000
		208,00

5.2.2. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

	C	L	H	QTD
BASE PLAYGROUND	C*L*H	53,00000000	0,30000000	0,30000000
				4,77

5.2.3. 94342 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023 (M3)

	AREA	H	QTD
PLAYGROUND	AREA*H	61,00000000	0,30000000
			18,30

5.2.4. 98519 REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_05/2018 (M2)

	QTDE	QTD
GRAMA	QTDE	20,00000000
		20,00

5.3.1. 103335 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 (M2)

	C	L	H	QTD
BASE PLAYGROUND	C*L*H	51,00000000	0,20000000	0,80000000
				8,16

5.4.1. 87893 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE

MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.		DATA : 17/06/2024
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE		BDI : 20,53%
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE		
		FONTE	VERSÃO	HORA MES
		SICRO NOVO	2024/01	- -
		SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98% 70,00%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)

		P	H	QTD
BASE PLAYGROUND	P*H	102,00000000	0,50000000	51,00
				51,00

5.4.2. 87530 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 (M2)

		P	H	QTD
BASE PLAYGROUND	P*H	102,00000000	0,50000000	51,00
				51,00

5.5.1. 105004 RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPa, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024 (M2)

		AREA	QTD
RAMPA DE ACESSIBILIDADE - ACADEMIA TERCEIRA IDADE	AREA	2,25000000	2,25
			2,25

5.5.2. 93679 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)

		ÁREA	QTD
PISO DA COR AMARELA, ACADEMIA TERCEIRA IDADE	ÁREA	25,95000000	25,95
PISO DA COR TERRACOTA, ACADEMIA TERCEIRA IDADE	ÁREA	56,41000000	56,41
			82,36

5.5.3. 94992 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)

		ÁREA	QTD
PISO ACADEMIA TERCEIRA IDADE	ÁREA	54,00000000	54,00
ESTACIONAMENTO MOTOCICLETAS	ÁREA	25,00000000	25,00
			79,00

5.5.4. 94277 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (M)

		C	QTD
TRAVAMENTO ACADEMIA TERCEIRA IDADE	C	50,00000000	50,00
TRAVAMENTO PISO DOS EQUIPAMENTOS - ACADEMIA TERCEIRA IDADE	C	46,00000000	46,00
			96,00

5.5.5. 101094 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020 (M)

		C	QTD
DIRECIONAL, ACADEMIA TERCEIRA IDADE	C	16,80000000	16,80
			16,80

5.6.1. 100722 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravata/PE.			DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE			FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE			SICRO NOVO	2024/01	- -
					SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98% 70,00%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 (M2)

		C	L	H	FATOR	QTD
PLAYGROUND	C*H*FATOR	30,00000000	0,00000000	1,00000000	2,00000000	60,00
PORTÃO PLAYGROUND	L*H*FATOR	0,00000000	2,00000000	1,00000000	2,00000000	4,00
BICICLETÁRIO	C*H*FATOR	1,00000000	0,00000000	1,00000000	2,00000000	2,00
						66,00

5.6.2. 100746 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 (M2)

		C	L	H	FATOR	QTD
PLAYGROUND	C*H*FATOR	30,00000000	0,00000000	1,00000000	2,00000000	60,00
BASE PLAYGROUND	L*H*FATOR	0,00000000	2,00000000	1,00000000	2,00000000	4,00
BICICLETÁRIO	C*H*FATOR	1,00000000	0,00000000	1,00000000	2,00000000	2,00
						66,00

5.6.3. 88489 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)

		C	H	FATOR	QTD
BASE PLAYGROUND	C*H*FATOR	51,00000000	0,50000000	2,00000000	51,00
BASE ACADEMIA	C*H*FATOR	50,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00
					51,00

5.6.4. 102500 PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 (M)

		C	QTD
PLAYGROND - ESTACIONAMENTO MOTOCICLETAS, DEMARCAÇÃO DE VAGAS	C	52,00000000	52,00
			52,00

5.7.1. 103304 INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021 (UN)

		QTDE	QTD
BANCOS PLAYGROUND	QTDE	4,00000000	4,00
			4,00

5.7.2. 103307 INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021 (UN)

		QTDE	QTD
LIXEIRAS DO PLAYGROND	QTDE	3,00000000	3,00
			3,00

5.7.3. 102362 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 (M2)

		C	L	H	QTD
PLAYGROUND	C*H	30,00000000	0,00000000	1,00000000	30,00
PORTÃO PLAYGROUND	L*H	0,00000000	2,00000000	1,00000000	2,00
					32,00



OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.	DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%	
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
		SICRO NOVO	2024/01	-	-
		SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%
LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

5.7.4. COMP-0035 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BICICLETÁRIO COM 1M DE COMPRIMENTO POR 1M DE ALTURA, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DIMENSÃO 2" INCLUSIVE PINTURA E INSTALAÇÃO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) (UN)

		QTDE	QTD
PLAYGROND	QTDE	1,00000000	1,00
			1,00

5.7.5. COMP-0033 BANCO EM ALVENARIA DE EMBASAMENTO, REVESTIMENTO EM EMBOÇO COM REVESTIMENTO LATERAL EM PEDRA E REVESTIMENTO DO ASSENTO EM CONCRETO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) (M)

		C	QTDE	QTD
BANCO PLAYGRON	C*QTDE	4,00000000	2,00000000	8,00
				8,00

5.7.6. COMP-0034 ENCOSTO DE BANCO, CONFECCIONADO EM TALISCAS DE MADEIRA APARELHADA *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO E ESTRUTURA METÁLICA, INCLUSIVE INSTALAÇÃO. (M)

		C	QTDE	QTD
BANCO PLAYGRON	C*QTDE	4,00000000	2,00000000	8,00
				8,00

5.8.1. 103210 INSTALAÇÃO DE PLACA ORIENTATIVA SOBRE EXERCÍCIOS, 2,00M X 1,00M, EM TUBO DE AÇO CARBONO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

		QTDE	QTD
PARQUE	QTDE	1,00000000	1,00
			1,00

5.8.2. 103209 INSTALAÇÃO DE SURF DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

		QTDE	QTD
PARQUE	QTDE	1,00000000	1,00
			1,00

5.8.3. 103208 INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO VERTICAL DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

		QTDE	QTD
PARQUE	QTDE	1,00000000	1,00
			1,00

5.8.4. 103207 INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

		QTDE	QTD
PARQUE	QTDE	1,00000000	1,00
			1,00

5.8.5. 103206 INSTALAÇÃO DE ALONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

		QTDE	QTD
PARQUE	QTDE	1,00000000	1,00
			1,00

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravata/PE.	DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE	SICRO NOVO	2024/01	-
			SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
					70,00%
					0,00%

5.8.6. 103205 INSTALAÇÃO DE PRESSÃO DE PERNAS TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

		QTDE	QTD
PARQUE	QTDE	1,00000000	1,00
			1,00

5.8.7. 103189 INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE REMO INDIVIDUAL, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

		QTDE	QTD
PARQUE	QTDE	1,00000000	1,00
			1,00

5.8.8. 103188 INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAVALGADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

		QTDE	QTD
PARQUE	QTDE	1,00000000	1,00
			1,00

5.8.9. 103187 INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

		QTDE	QTD
PARQUE	QTDE	1,00000000	1,00
			1,00

5.8.10. 103186 INSTALAÇÃO DE MULTIEXERCITADOR COM SEIS FUNÇÕES, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

		QTDE	QTD
PARQUE	QTDE	1,00000000	1,00
			1,00

5.9.1. 103946 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022 (M2)

		QTDE	QTD
AREA DAS ÁRVORES - GRAMA ESMERALDA	QTDE	18,20000000	18,20
			18,20

5.9.2. 98510 PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018 (UN)

		QTDE	QTD
PLAYGROUND - IPÊ ROXO	QTDE	2,00000000	2,00
PLAYGROUND - IPÊ AMARELO	QTDE	2,00000000	2,00
			4,00

5.9.3. 98520 APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018 (M2)

		QTDE	QTD
IPÊ ROXO	QTDE	2,00000000	2,00
IPÊ AMARELO	QTDE	2,00000000	2,00
GRAMADO	QTDE	16,00000000	16,00
			20,00

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravata/PE.	DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%	
			FONTE	VERSÃO	HORA	MES
			SICRO NOVO	2024/01	-	-
			SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE					

5.9.4. 101006 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA 10 M³. AF_07/2020 (M3)

	QTDE	QTD
IRRIGAÇÃO DO PAISAGISMO, 10M3 POR DIA DURANTE 10 DIAS	100,00000000	100,00
		100,00

5.9.5. 100962 TRANSPORTE COM CAMINHÃO PIPA DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

	QTDE	QTD
TRANSPORTE POR 2KM PAREA IRRIGAÇÃO DO PAISAGISMO, 10M3 POR DIA DURANTE 10 DIAS	200,00000000	200,00
		200,00

5.10.1. 99811 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019 (M2)

	AREA	QTD
PARQUE	290,00000000	290,00
		290,00

6.1.1. 104789 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M3)

	AREA	H	QTD
PAVIMENTO EXISTENTE QUE DA ACESSO AO CEMITÉRIO	93,50000000	0,10000000	9,35
			9,35

6.2.1. 100576 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019 (M2)

	AREA	QTD
PLAYGROUND	1.280,00000000	1.280,00
		1.280,00

6.2.2. 98519 REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_05/2018 (M2)

	AREA	QTD
CEMITÉRIO - JARDIM ESTACIONAMENTO	75,00000000	75,00
CEMITÉRIO - JARDIM RAMPA DE ACESSO	110,00000000	110,00
CEMITÉRIO - JARDIM DE PEDRAS - ESTACIONAMENTO	85,00000000	85,00
		270,00

6.3.1. 92396 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)

	AREA	QTD
ESTACIONAMENTO	204,00000000	204,00
RAMPA DE ENTRADA	93,50000000	93,50
		297,50

6.3.2. 93679 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.	DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%	
			FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE	SICRO NOVO	2024/01	-	-
			SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

	ÁREA	QTD
PISO DA COR AMARELA, CALÇADA DA RUA	ÁREA	55,00000000
PISO DA COR AMARELA, ACESSO AO CEMITÉRIO	ÁREA	20,00000000
PISO DA COR AMARELA, CALÇADA DO ESTACIONAMENTO	ÁREA	104,00000000
PISO DA COR AMARELA, PASSEIOS	ÁREA	25,09000000
PISO DA COR TERRACOTA, PASSEIOS	ÁREA	70,90000000
		274,99

6.3.3. 105004 RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024 (M2)

	AREA	QTD
RAMPA DE ACESSIBILIDADE - ACADEMIA TERCEIRA IDADE	AREA	2,25000000
		2,25

6.3.4. 94277 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (M)

	C	QTD
TRAVAMENTO CEMITÉRIO	C	485,00000000
		485,00

6.3.5. 101094 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020 (M)

	C	QTD
DIRECIONAL, CALÇADA DO ESTACIONAMENTO	C	62,00000000
ALERTA, CALÇADA DO ESTACIONAMENTO	C	4,80000000
		66,80

6.4.1. 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

	C	QTD
TRAVAMENTO CEMITÉRIO	C	485,00000000
		485,00

6.4.2. 102500 PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 (M)

	C	QTD
CEMITÉRIO - ESTACIONAMENTO, DEMARCAÇÃO DE VAGAS	C	130,00000000
		130,00

6.5.1. 103304 INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021 (UN)

	QTDE	QTD
BANCOS DO CEMITÉRIO	QTDE	12,00000000
		12,00

6.5.2. 103307 INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.	DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%		
			FONTE	VERSÃO	HORA	MES	
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE	SICRO NOVO	2024/01	-	-	
			SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%	
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021 (UN)

		QTDE	QTD
LIXEIRAS DO CEMITÉRIO	QTDE	4,00000000	4,00
			4,00

6.5.3. COMP-0039 MESA BANCO REF. 03225/ORSE (UN)

		QTDE	QTD
CEMITÉRIO	QTDE	2,00000000	2,00
			2,00

6.5.4. COMP-0033 BANCO EM ALVENARIA DE EMBASAMENTO, REVESTIMENTO EM EMBOÇO COM REVESTIMENTO LATERAL EM PEDRA E REVESTIMENTO DO ASSENTO EM CONCRETO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) (M)

		C	QTDE	QTD
BANCO CEMITÉRIO	C*QTDE	2,00000000	2,00000000	4,00
BANCO CEMITÉRIO	C*QTDE	4,00000000	2,00000000	8,00
BANCO CEMITÉRIO	C*QTDE	6,00000000	2,00000000	12,00
				24,00

6.5.5. COMP-0034 ENCOSTO DE BANCO, CONFECCIONADO EM TALISCAS DE MADEIRA APARELHADA *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO E ESTRUTURA METÁLICA, INCLUSIVE INSTALAÇÃO. (M)

		C	QTDE	QTD
BANCO CEMITÉRIO	C*QTDE	2,00000000	2,00000000	4,00
BANCO CEMITÉRIO	C*QTDE	4,00000000	2,00000000	8,00
BANCO CEMITÉRIO	C*QTDE	6,00000000	2,00000000	12,00
				24,00

6.6.1. 103946 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022 (M2)

		AREA	QTD
CEMITÉRIO - ESTACIONAMENTO - GRAMA ESMERALDA	AREA	75,00000000	75,00
CEMITÉRIO - JARDIM DE PEDRAS	AREA	110,00000000	110,00
CEMITÉRIO - JARDIM DE PEDRAS - ESTACIONAMENTO	AREA	85,00000000	85,00
			270,00

6.6.2. 98510 PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018 (UN)

		QTDE	QTD
CEMITÉRIO - IPÊ ROXO	QTDE	8,00000000	8,00
CEMITÉRIO - IPÊ AMARELO	QTDE	7,00000000	7,00
CEMITÉRIO - PATA DE VACA	QTDE	13,00000000	13,00
			28,00

6.6.3. 98516 PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018 (UN)

		QTDE	QTD
CEMITÉRIO - PALMEIRA INDIANA	QTDE	10,00000000	10,00
			10,00

6.6.4. 98520 APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018 (M2)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.	DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%	
			FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE	SICRO NOVO	2024/01	-	-
			SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%
LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

	AREA	QTD
CEMITÉRIO - ESTACIONAMENTO - GRAMA ESMERALDA	AREA	75,00000000
CEMITÉRIO - JARDIM DE PEDRAS	AREA	110,00000000
CEMITÉRIO - JARDIM DE PEDRAS - ESTACIONAMENTO	AREA	85,00000000
CEMITÉRIO - IPÊ ROXO	AREA	8,00000000
CEMITÉRIO - IPÊ AMARELO	AREA	7,00000000
CEMITÉRIO - PATA DE VACA	AREA	13,00000000
CEMITÉRIO - PALMEIRA INDIANA	AREA	10,00000000
		308,00

6.6.5. 101006 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA 10 M³. AF_07/2020 (M3)

	QTDE	QTD
IRRIGAÇÃO DO PAISAGISMO, 10M3 POR DIA DURANTE 4 DIAS	QTDE	40,00000000
		40,00

6.6.6. 100962 TRANSPORTE COM CAMINHÃO PIPA DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

	QTDE	QTD
TRANSPORTE POR 2KM PAREA IRRIGAÇÃO DO PAISAGISMO, 10M3 POR DIA DURANTE 4 DIAS	QTDE	80,00000000
		80,00

6.7.1. 99811 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019 (M2)

	AREA	QTD
PARQUE	AREA	1.060,00000000
		1.060,00

7.1.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

	C	L	H	QTD
ESCAVAÇÃO PARA PASSAGEM DE FIOS	C*L*H	235,00000000	0,40000000	0,40000000
				37,60

7.2.1. COMP-0040 POSTE COM QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO CELPE INCLUSIVE DISJUNTOR, CABOS, ELETRODUTOS, ISOLADORES E INSTALAÇÃO. (UN)

	QTDE	QTD
ILUMINAÇÃO GERAL	QTDE	1,00000000
		1,00

7.2.2. COMP-0041 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, INCLUSIVE DISJUNTORES, DPS, CONTADOR, RELÊ FOTOELÉTRICO, ATERRAMENTO E INSTALAÇÃO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) (UN)

	QTDE	QTD
ILUMINAÇÃO GERAL	QTDE	1,00000000
		1,00

7.2.3. 98111 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020 (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravata/PE.			DATA : 17/06/2024		BDI : 20,53%
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE			FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE			SICRO NOVO	2024/01	-
					SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

		QTDE	QTD
ILUMINAÇÃO GERAL	QTDE	10,00000000	10,00
			10,00

7.2.4. 97667 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (M)

		QTDE	QTD
ILUMINAÇÃO GERAL	QTDE	235,00000000	235,00
			235,00

7.2.5. 91931 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		QTDE	QTD
ILUMINAÇÃO GERAL	QTDE	740,00000000	740,00
			740,00

7.2.6. COMP-0042 POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, H = 9M, DIAMETRO INFERIOR = *145* MM, INCLUSIVE CHUMBADOR DE AÇO GALVANIZADO, 1" X 600 MM, BRAÇO PARA QUATRO LUMINÁRIAS CONFECCIONADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 6", 3/4" E 1.1/4" E INSTALAÇÃO. (UN)

		QTDE	QTD
ILUMINAÇÃO GERAL	QTDE	10,00000000	10,00
			10,00

7.2.7. 101659 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

		QTDE	QTD
ILUMINAÇÃO GERAL	QTDE	40,00000000	40,00
			40,00

7.2.8. 96985 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)

		QTDE	QTD
ILUMINAÇÃO GERAL	QTDE	10,00000000	10,00
			10,00

Débora Patrícia da Silva
Engenheira Civil
CREA 1820971112



1

CPF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
Cronograma Base para Licitação

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 962238/2024	GESTOR Prefeitura Municipal de	PROGRAMA Apoio a Projetos de Infraestrutura	AÇÃO / MODALIDADE Obras e Serviços de Engenharia	OBJETO Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.
PROponente / Tomador Prefeitura Municipal de Gravatá / MDR		Município / UF Gravatá/PE	Localidade / Endereço Alto do Cruzeiro, Bairro Alto do Cruzeiro, Gravatá/PE	Apelido do Empreendimento Mirante do Alto do Cruzeiro
Data Base abr-24	Deson. Não	Localidade do SINAPI Recife / PE	Descrição do Lote Lote único	BDI 1 20,53%

ERRO: CRONOGRAMA NÃO FECHA EM 100%

Item	Descrição das Metas / Macrosserviços	Valores Totais (R\$)	Início de Obra 10/02/25	Parcela 1 mar/25	Parcela 2 abr/25	Parcela 3 mai/25	Parcela 4 jun/25	Parcela 5 jul/25	Parcela 6 ago/25	Parcela 7 set/25	Parcela 8 out/25
CRONOGRAMA GLOBAL DO LOTE		1.036.355,45	Parcela (%) 16,60%	16,60%	16,84%	16,66%	16,64%	16,74%	16,53%		
			Parcela (R\$) 171.987,18	171.987,18	174.512,01	172.635,32	172.480,18	173.482,12	171.258,64		
			Acumulado (%) 16,60%	16,60%	33,43%	50,09%	66,74%	83,47%	100,00%		
			Acumulado (R\$) 171.987,18	171.987,18	346.499,19	519.134,51	691.614,69	865.096,81	1.036.355,45		
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	50.487,48	Parcela (%) 17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	15,00%		
			Acumulado (%) 17,00%	17,00%	34,00%	51,00%	68,00%	85,00%	100,00%		
			Acumulado (R\$) 8.582,87	17.165,74	25.748,61	34.331,49	42.914,36	50.487,48			
2.	CANTEIRO DE OBRAS	2.996,64	Parcela (%) 100,00%	100,00%							
			Acumulado (%) 100,00%	100,00%							
			Acumulado (R\$) 2.996,64								
3.	DEMOLIÇÃO	29.764,01	Parcela (%) 40,00%	40,00%	20,00%	20,00%	20,00%				
			Acumulado (%) 40,00%	40,00%	60,00%	80,00%	100,00%				
			Acumulado (R\$) 11.905,60	17.858,41	23.811,21	29.764,01					
4.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	35.663,18	Parcela (%) 40,00%	40,00%	40,00%	20,00%					
			Acumulado (%) 40,00%	40,00%	80,00%	100,00%					
			Acumulado (R\$) 14.265,27	28.530,54	35.663,18						
5.	SERVIÇOS EM ALVENARIA	62.633,47	Parcela (%) 40,00%	40,00%	20,00%	20,00%	20,00%				
			Acumulado (%) 40,00%	40,00%	60,00%	80,00%	100,00%				
			Acumulado (R\$) 25.053,39	37.580,08	50.106,78	62.633,47					
6.	REVESTIMENTOS	15.405,27	Parcela (%) 20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
			Acumulado (%) 20,00%	20,00%	40,00%	60,00%	80,00%	100,00%			
			Acumulado (R\$) 3.081,05	6.162,11	9.243,16	12.324,22	15.405,27				
7.	PISOS E PASSEIOS	353.674,52	Parcela (%) 30,00%	30,00%	30,00%	20,00%	20,00%				
			Acumulado (%) 30,00%	30,00%	60,00%	80,00%	100,00%				
			Acumulado (R\$) 106.102,36	212.204,71	282.939,62	353.674,52					
8.	METAIS	68.574,18	Parcela (%) 0,00%	0,00%	35,00%	50,00%	15,00%				
			Acumulado (%) 0,00%	0,00%	35,00%	85,00%	100,00%				
			Acumulado (R\$) 0,00	24.000,96	58.288,05	68.574,18					
9.	PINTURA	17.758,55	Parcela (%) 0,00%	0,00%	0,00%	40,00%	40,00%	20,00%			
			Acumulado (%) 0,00%	0,00%	0,00%	40,00%	80,00%	100,00%			
			Acumulado (R\$) 0,00	0,00	7.103,42	14.206,84	17.758,55				
10.	MOBILIÁRIO URBANO	193.615,35	Parcela (%) 0,00%	0,00%	0,00%	12,00%	28,00%	40,00%	20,00%		
			Acumulado (%) 0,00%	0,00%	0,00%	12,00%	40,00%	80,00%	100,00%		
			Acumulado (R\$) 0,00	0,00	23.233,84	77.446,14	154.892,28	193.615,35			
11.	ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE	42.585,94	Parcela (%) 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		
			Acumulado (%) 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		
			Acumulado (R\$) 0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42.585,94			
12.	PAISAGISMO	47.098,39	Parcela (%) 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%		
			Acumulado (%) 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	100,00%		
			Acumulado (R\$) 0,00	0,00	0,00	0,00	23.549,20	47.098,39			
13.	ILUMINAÇÃO	104.129,37	Parcela (%) 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	55,00%	45,00%		
			Acumulado (%) 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	55,00%	100,00%		
			Acumulado (R\$) 0,00	0,00	0,00	0,00	57.271,15	104.129,37			
			Parcela (%) 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		

I

Item	Descrição das Metas / Macrosserviços	Valores Totais (R\$)	Início de Obra 10/02/25	Parcela 1 mar/25	Parcela 2 abr/25	Parcela 3 mai/25	Parcela 4 jun/25	Parcela 5 jul/25	Parcela 6 ago/25	Parcela 7 set/25	Parcela 8 out/25
14.	LIMPEZA FINAL DA OBRA	11.969,10	Acumulado (%)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		
			Acumulado (R\$)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.969,10		

Local

11 de dezembro de 2024

Data

Nome: DÉBORA PATRÍCIA DA SILVA

Título: ENG. CIVIL

CREA/CAL 1820971112

ART/RRT: PE20241163170

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS		6.056,08	6.981,32
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	88	31,51	36,14
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30	109,44	126,70
COMPOSIÇÃO	002	BANCO EM ALVENARIA DE EMBASAMENTO, REVESTIMENTO EM EMBOÇO COM REVESTIMENTO LATERAL EM PEDRA E REVESTIMENTO DO ASSENTO EM CONCRETO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) REF. S04420/ORSE (UN)	M		973,18	1.002,92
SINAPI	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	0,36	895,63	937,61
SINAPI	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	2,56	6,27	6,85
SINAPI	87532	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	1,6	36,44	38,87
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,16	71,76	80,22
SINAPI	98671	PISO EM GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	M2	0,54	456,86	461,46
SINAPI	101731	PISO EM PEDRA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_09/2020	M2	1	318,23	323,66
COMPOSIÇÃO	003	ENCOSTO DE BANCO, CONFECCIONADO EM TALISCAS DE MADEIRA APARELHADA *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO E ESTRUTURA METÁLICA, INCLUSIVE INSTALAÇÃO. REF. S11516/ORSE (UN)	M		814,04	876,75
SINAPI-I	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M	9,54	10,14	10,14
SINAPI-I	21012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	2,4	44,42	44,42
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,34	18,93	21,17
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	22,63	25,46
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	22,43	25,24
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	18,14	20,28
SINAPI	100746	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	8	22,26	24,16
SINAPI	102215	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	8	16,58	17,91
COMPOSIÇÃO	004	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BICICLETARIO COM 1M DE COMPRIMENTO POR 1M DE ALTURA, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DIMENSÃO 2" INCLUSIVE PINTURA E INSTALAÇÃO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) REF. S13030/ORSE (UN)	UN		511,14	520,59
SINAPI-I	7697	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1 1/2", E = *3,25* MM, PESO *3,61* KG/M (NBR 5580)	M	4	44,46	44,46
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,8	396,35	406,33
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,04	71,76	80,22
SINAPI	100746	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	0,6	22,26	24,16
COMPOSIÇÃO	005	MESA BANCO REF. 03225/ORSE	UN		1.085,38	1.107,90
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,5	450,00	450,00
SINAPI-I	7796	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE 300 MM	M	4	62,00	62,00
SINAPI-I	7781	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	1	73,26	73,26
SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	12	11,06	11,21
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,7	71,76	80,22
SINAPI	92267	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	1,5	52,60	52,73
SINAPI	102492	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	9,23	25,66	27,01
SINAPI	101749	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	0,6657	51,66	54,08
SINAPI	104797	REMOÇÃO DE GUÍAS PRE-FABRICADAS DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	0,3722	16,23	17,70
COMPOSIÇÃO	006	POSTE COM QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRAO CELPE INCLUSIVE DISJUNTOR, CABOS, ELETRODUTOS, ISOLADORES E INSTALAÇÃO. REF. S04527/ORSE (UN)	UN		2.054,15	2.094,39
SINAPI-I	1096	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 4 ESTRIBOS E 4 ISOLADORES	UN	2	90,27	90,27
SINAPI-I	39210	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2	1,03	1,03
SINAPI-I	11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	UN	2	1,54	1,54
SINAPI-I	39176	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2	1,39	1,39
SINAPI-I	857	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	3	15,68	15,68
SINAPI-I	1062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDIÇÃO PARA 1 MEDIDOR TRIFÁSICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1	243,27	243,27
SINAPI-I	420	CINTA CIRCULAR EM AÇO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXAÇÃO DE CAIXA DE MEDIÇÃO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	UN	2	27,20	27,20
SINAPI-I	1539	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 16 MM2	UN	8	10,46	10,46
SINAPI-I	12034	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	2	6,78	6,78
SINAPI-I	2373	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATÉ 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 415 V	UN	1	140,92	140,92
SINAPI-I	2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	M	8	8,70	8,70
SINAPI-I	937	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	27	8,01	8,01
SINAPI-I	406	FITA AÇO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	0,13	82,36	82,36
SINAPI-I	3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1	123,82	123,82
SINAPI-I	1892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	4	2,39	2,39
SINAPI-I	4346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	UN	2	15,84	15,84
SINAPI-I	41195	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLA T, EXTENSAO DE 8,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	1	492,63	492,63
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	22,93	25,82

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	18,14	20,28
COMPOSIÇÃO	007	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, INCLUSIVE DISJUNTORES, DPS, CONTADOR, RELÊ FOTOELÉTRICO, ATERRAMENTO E INSTALAÇÃO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO) REF. 12043/SINAPI (UN)	UN		2.464,22	2.499,13
SINAPI-I	1620	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *38* A, TENSÃO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	1	417,38	417,38
SINAPI-I	39472	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 PÓLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *90* KA (TIPO AC)	UN	4	230,12	230,12
SINAPI-I	3380	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	1	128,25	128,25
SINAPI-I	2510	RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1	37,21	37,21
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	19,33	21,63
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	22,93	25,82
SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6	16,06	16,40
SINAPI	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	104,74	106,84
SINAPI	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	486,02	493,93
COMPOSIÇÃO	008	POSTE CÔNICO CONTÍNUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, H = 9M, DIÂMETRO INFERIOR = *145* MM, INCLUSIVE CHUMBADOR DE AÇO GALVANIZADO, 1" X 600 MM, BRAÇO PARA QUATRO LUMINÁRIAS CONFECCIONADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 6", 3/4" E 1.1/4" E INSTALAÇÃO. REF. S1006215/ORSE (UN)	UN		3.179,58	3.271,46
SINAPI-I	39746	CHUMBADOR DE AÇO GALVANIZADO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	UN	1	127,68	127,68
SINAPI-I	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIÂMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	5,76	26,09	26,09
SINAPI-I	14165	POSTE CÔNICO CONTÍNUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 9 M, DIÂMETRO INFERIOR = *145* MM	UN	1	1.683,54	1.683,54
SINAPI-I	7698	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÍDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	M	6	38,27	38,27
SINAPI-I	7700	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÍDIA, DN 3/4", E = *2,65* MM, PESO *1,58* KG/M (NBR 5580)	M	4	20,45	20,45
SINAPI-I	7695	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÍDIA, DN 6", E = 4,85* MM, PESO 19,68* KG/M (NBR 5580)	M	0,3	239,45	239,45
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	18,93	21,17
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	22,93	25,82
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	22,43	25,24
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	18,14	20,28
SINAPI	100746	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	12	22,26	24,16

17/06/2024

Data

Responsável Técnico: DÉBORA PATRÍCIA DA SILVA
CREA/CAU: 1820971112

Nº TC/CR
962238/2024PROPONENTE / TOMADOR
Prefeitura Municipal de Gravatá / MDR

OBJETO

Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

DESONERAÇÃO

Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

50,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

5,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,01%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,40%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,50%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,11%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	6,64%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,53%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Gravatá/PE

Local

segunda-feira, 15 de julho de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: DÉBORA PATRÍCIA DA SILVA
Título: ENG. CIVIL
CREA/CAU: 1820971112
ART/RRT: PE20241163170

Responsável Tomador

Nome: JOSELITO GOMES DA SILVA
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

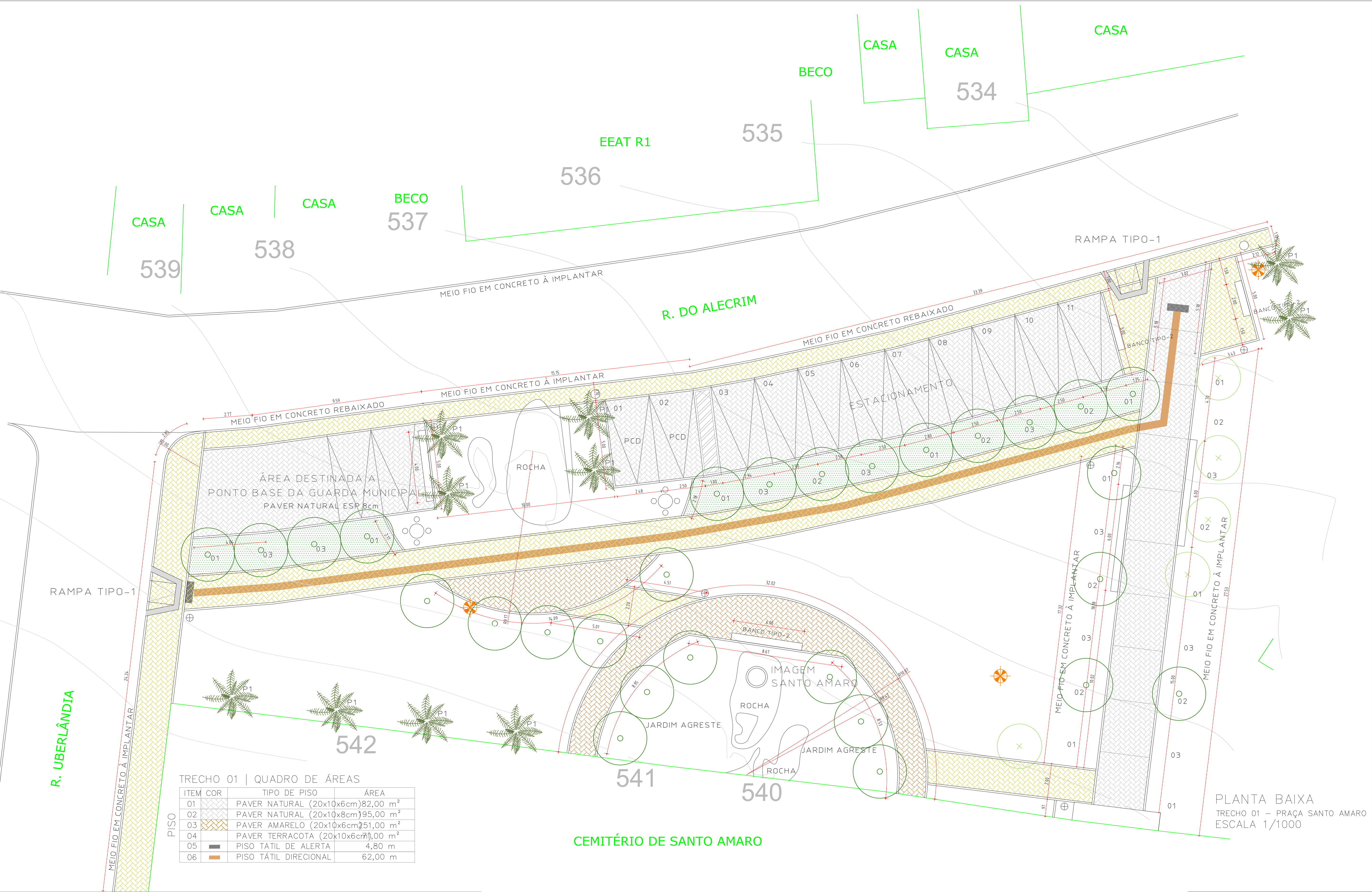
		ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS													
		OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.					DATA :		17/06/2024		BDI :		20,53%	
								FONTE		VERSÃO		HORA		MES	
								SICRO NOVO		2024/01		-		-	
								SINAPI		2024/04 SEM DESONERAÇÃO		113,98%		70,00%	
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE					PRÓPRIA		PRÓPRIA		0,00%		0,00%			
LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE														
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL					
101094	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	SINAPI	Serviço	M	405,40	R\$ 252,51	R\$ 102.367,55	9,88%	9,88%	A					
94992	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	SINAPI	Serviço	M2	892,00	R\$ 93,17	R\$ 83.107,64	8,02%	17,90%	A					
99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	SINAPI	Serviço	M	128,20	R\$ 534,90	R\$ 68.574,18	6,62%	24,51%	A					
COMP-0033	BANCO EM ALVENARIA DE EMBASAMENTO, REVESTIMENTO EM EMBOÇO COM REVESTIMENTO LATERAL EM PEDRA E REVESTIMENTO DO ASSENTO EM CONCRETO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO)	PRÓPRIA	Serviço	M	46,00	R\$ 1.208,87	R\$ 55.608,02	5,37%	29,88%	A					
COMP-0048	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PRÓPRIA	Serviço	MES	6,00	R\$ 8.414,58	R\$ 50.487,48	4,87%	34,75%	A					
93679	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	SINAPI	Serviço	M2	503,35	R\$ 99,62	R\$ 50.143,73	4,84%	39,59%	A					
COMP-0034	ENCOSTO DE BANCO, CONFECCIONADO EM TALISCAS DE MADEIRA APARELHADA *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO E ESTRUTURA METÁLICA, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	Serviço	M	46,00	R\$ 1.056,78	R\$ 48.611,88	4,69%	44,28%	A					
103304	INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	SINAPI	Serviço	UN	32,00	R\$ 1.501,36	R\$ 48.043,52	4,64%	48,92%	A					
101659	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	SINAPI	Serviço	UN	40,00	R\$ 1.161,39	R\$ 46.455,60	4,48%	53,40%	B					
87640	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	SINAPI	Serviço	M2	813,00	R\$ 56,79	R\$ 46.170,27	4,46%	57,85%	B					
COMP-0042	POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, H = 9M, DIAMETRO INFERIOR = *145* MM, INCLUSIVE CHUMBADOR DE AÇO GALVANIZADO, 1" X 600 MM, BRAÇO PARA QUATRO LUMINÁRIAS CONFECCIONADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 6", 3/4" E 1.1/4" E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	Serviço	UN	10,00	R\$ 3.943,11	R\$ 39.431,10	3,80%	61,66%	B					
94277	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	SINAPI	Serviço	M	688,00	R\$ 52,09	R\$ 35.837,92	3,46%	65,12%	B					
103335	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	SINAPI	Serviço	M2	206,36	R\$ 155,05	R\$ 31.996,12	3,09%	68,20%	B					
103333	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	SINAPI	Serviço	M2	237,96	R\$ 128,75	R\$ 30.637,35	2,96%	71,16%	B					
103307	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	SINAPI	Serviço	UN	19,00	R\$ 1.607,00	R\$ 30.533,00	2,95%	74,11%	B					
92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	SINAPI	Serviço	M2	297,50	R\$ 90,28	R\$ 26.858,30	2,59%	76,70%	B					

		ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS													
		OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.					DATA :		17/06/2024		BDI :		20,53%	
								FONTE		VERSÃO		HORA		MES	
								SICRO NOVO		2024/01		-		-	
								SINAPI		2024/04 SEM DESONERAÇÃO		113,98%		70,00%	
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE					PRÓPRIA		PROPRIA		0,00%		0,00%			
LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE														
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL					
94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	SINAPI	Serviço	M3	209,36	R\$ 93,39	R\$ 19.552,13	1,89%	78,58%	B					
103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	SINAPI	Serviço	M2	606,20	R\$ 31,93	R\$ 19.355,97	1,87%	80,45%	C					
97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	Serviço	M3	241,58	R\$ 68,41	R\$ 16.526,49	1,59%	82,05%	C					
99811	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	SINAPI	Serviço	M2	2.970,00	R\$ 4,03	R\$ 11.969,10	1,15%	83,20%	C					
87799	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 35 MM. AF_08/2022	SINAPI	Serviço	M2	155,17	R\$ 72,45	R\$ 11.242,07	1,08%	84,29%	C					
100746	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	SINAPI	Serviço	M2	307,04	R\$ 29,12	R\$ 8.941,00	0,86%	85,15%	C					
91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	Serviço	M	740,00	R\$ 10,87	R\$ 8.043,80	0,78%	85,93%	C					
103186	INSTALAÇÃO DE MULTIEXERCITADOR COM SEIS FUNÇÕES, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 7.814,09	R\$ 7.814,09	0,75%	86,68%	C					
101006	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA 10 M³. AF_07/2020	SINAPI	Serviço	M3	310,00	R\$ 25,00	R\$ 7.750,00	0,75%	87,43%	C					
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	Serviço	M3	77,48	R\$ 96,69	R\$ 7.491,54	0,72%	88,15%	C					
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	Serviço	M3	14,77	R\$ 489,75	R\$ 7.233,61	0,70%	88,85%	C					
98516	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	SINAPI	Serviço	UN	14,00	R\$ 516,41	R\$ 7.229,74	0,70%	89,55%	C					
104789	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	Serviço	M3	31,40	R\$ 227,09	R\$ 7.130,63	0,69%	90,23%	C					
103188	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAVALGADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 6.313,58	R\$ 6.313,58	0,61%	90,84%	C					
102362	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	SINAPI	Serviço	M2	32,00	R\$ 188,05	R\$ 6.017,60	0,58%	91,42%	C					
98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	SINAPI	Serviço	UN	48,00	R\$ 124,92	R\$ 5.996,16	0,58%	92,00%	C					
100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	SINAPI	Serviço	M2	208,02	R\$ 28,60	R\$ 5.949,37	0,57%	92,58%	C					
103187	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 5.870,80	R\$ 5.870,80	0,57%	93,14%	C					
1600441	Remoção de paralelepípedos	SICRO	Serviço	m²	1.140,60	R\$ 4,83	R\$ 5.509,10	0,53%	93,67%	C					

 ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS										
OBRA:		Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.					DATA :	17/06/2024	BDI :	20,53%
DESCRIÇÃO:		CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE					FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:		ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE					SICRO NOVO	2024/01	-	-
							SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%
							PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
103205	INSTALAÇÃO DE PRESSÃO DE PERNAS TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 4.934,64	R\$ 4.934,64	0,48%	94,15%	C
100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	SINAPI	Serviço	M2	1.488,00	R\$ 3,13	R\$ 4.657,44	0,45%	94,60%	C
98520	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018	SINAPI	Serviço	M2	652,00	R\$ 5,44	R\$ 3.546,88	0,34%	94,94%	C
103209	INSTALAÇÃO DE SURF DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 3.402,21	R\$ 3.402,21	0,33%	95,27%	C
103189	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE REMO INDIVIDUAL, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 3.163,56	R\$ 3.163,56	0,31%	95,58%	C
103207	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 3.068,71	R\$ 3.068,71	0,30%	95,87%	C
COMP-0041	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, INCLUSIVE DISJUNTORES, DPS, CONTADOR, RELÉ FOTOELÉTRICO, ATERRAMENTO E INSTALAÇÃO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO)	PRÓPRIA	Serviço	UN	1,00	R\$ 3.012,20	R\$ 3.012,20	0,29%	96,16%	C
103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	Serviço	M2	8,00	R\$ 374,58	R\$ 2.996,64	0,29%	96,45%	C
103206	INSTALAÇÃO DE ALONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 2.883,52	R\$ 2.883,52	0,28%	96,73%	C
103210	INSTALAÇÃO DE PLACA ORIENTATIVA SOBRE EXERCÍCIOS, 2,00M X 1,00M, EM TUBO DE AÇO CARBONO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 2.766,73	R\$ 2.766,73	0,27%	97,00%	C
COMP-0038	MESA BANCO REF. 03225/ORSE	PRÓPRIA	Serviço	UN	2,00	R\$ 1.336,64	R\$ 2.673,28	0,26%	97,25%	C
94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	SINAPI	Serviço	M3	18,30	R\$ 138,84	R\$ 2.540,77	0,25%	97,50%	C
COMP-0040	POSTE COM QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO CELPE INCLUSIVE DISJUNTOR, CABOS, ELETRODUTOS, ISOLADORES E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	Serviço	UN	1,00	R\$ 2.524,38	R\$ 2.524,38	0,24%	97,74%	C
87530	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M2	51,00	R\$ 48,24	R\$ 2.460,24	0,24%	97,98%	C
97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	Serviço	M	235,00	R\$ 10,46	R\$ 2.458,10	0,24%	98,22%	C
103208	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO VERTICAL DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 2.368,10	R\$ 2.368,10	0,23%	98,45%	C
100962	TRANSPORTE COM CAMINHÃO PIPA DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	Serviço	M3XKM	620,00	R\$ 3,47	R\$ 2.151,40	0,21%	98,65%	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS											
		OBRA:	Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no Município de Gravatá/PE.					DATA :	17/06/2024	BDI :	20,53%
		DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO CRUZEIRO, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE					FONTE	VERSÃO	HORA	MES
		LOCAL:	ALTO DO CRUZEIRO - CRUZEIRO - GRAVATÁ/PE					SICRO NOVO	2024/01	-	-
								SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	113,98%	70,00%
								PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL	
105004	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M2	12,50	R\$ 156,44	R\$ 1.955,50	0,19%	98,84%	C	
COMP-0035	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BICICLETÁRIO COM 1M DE COMPRIMENTO POR 1M DE ALTURA, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DIMENSÃO 2" INCLUSIVE PINTURA E INSTALAÇÃO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO)	PRÓPRIA	Serviço	UN	3,00	R\$ 627,49	R\$ 1.882,47	0,18%	99,02%	C	
87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	SINAPI	Serviço	M2	206,17	R\$ 8,26	R\$ 1.702,96	0,16%	99,19%	C	
96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	Serviço	UN	10,00	R\$ 163,44	R\$ 1.634,40	0,16%	99,35%	C	
98519	REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_05/2018	SINAPI	Serviço	M2	610,00	R\$ 2,33	R\$ 1.421,30	0,14%	99,48%	C	
102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	Serviço	M	592,00	R\$ 1,89	R\$ 1.118,88	0,11%	99,59%	C	
98509	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	SINAPI	Serviço	UN	12,00	R\$ 89,02	R\$ 1.068,24	0,10%	99,69%	C	
102500	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	Serviço	M	182,00	R\$ 5,17	R\$ 940,94	0,09%	99,79%	C	
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	Serviço	M2	51,00	R\$ 15,85	R\$ 808,35	0,08%	99,86%	C	
104796	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	Serviço	M	35,00	R\$ 17,08	R\$ 597,80	0,06%	99,92%	C	
98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	Serviço	UN	10,00	R\$ 57,00	R\$ 570,00	0,06%	99,98%	C	
5213368	Balizador de concreto - areia e brita comerciais - fornecimento e implantação	SICRO	Serviço	un	11,00	R\$ 22,90	R\$ 251,90	0,02%	100,00%	C	
								Subtotal até 100,00%		R\$ 1.036.361,98	
								Outros		-R\$ 0,01	
								Valor total do Orçamento		R\$ 1.036.361,97	

Débora Patrícia da Silva
Engenheira Civil
CREA 1820971112



TRECHO 01 | QUADRO DE ÁREAS

ITEM	COR	TIPO DE PISO	ÁREA
01		PAVER NATURAL (20x10x6cm)	82,00 m ²
02		PAVER NATURAL (20x10x8cm)	95,00 m ²
03		PAVER AMARELO (20x10x6cm)	251,00 m ²
04		PAVER TERRACOTA (20x10x6cm)	11,00 m ²
05		PISO TÁTIL DE ALERTA	4,80 m
06		PISO TÁTIL DIRECIONAL	62,00 m

LEGENDA:

MEIO FIO CONCRETO

CURVAS DE NÍVEL

EDIFICAÇÕES

ÁRVORE EXISTENTE

ÁRVORE A IMPLANTAR

MESA DE JOGOS

BANCO TIPO-2 (LINEAR)

LIXEIRA DUPLA METÁLICA (20 und)

BALIZADOR ESFERA EM CONCRETO

RAMPA TIPO-1

POSTE E REFLETOR LED 200W H=9m

PAVER COR TERRACOTA

PAVER COR GRAFITE

PAVER COR NATURAL

PAVER COR AMARELO

PISO EM CONCRETO DESEMPOLADO

FORRAÇÃO GRAMA ESMERALDA

FORRAÇÃO GRAMA BATATAIS

PLANTA BAIXA
TRECHO 01 – PRAÇA SANTO AMARO
ESCALA 1/1000



ENDEREÇO: RUA MAURÍCIO DE NASSAU, 87 - CENTRO, GRAVATA - PE
TELEFONE: (51) 3299-1899 RABAL 1541
EMAIL: infraestrutura@prefeitura.degravata.pe.gov.br

PROJETO: PARQUE ALTO DO CRUZEIRO

CONTEÚDO: PROJETO DE ARQUITETURA PRAÇA SANTO AMARO

EQUIPE TÉCNICA:

DATA: JUNHO/2024

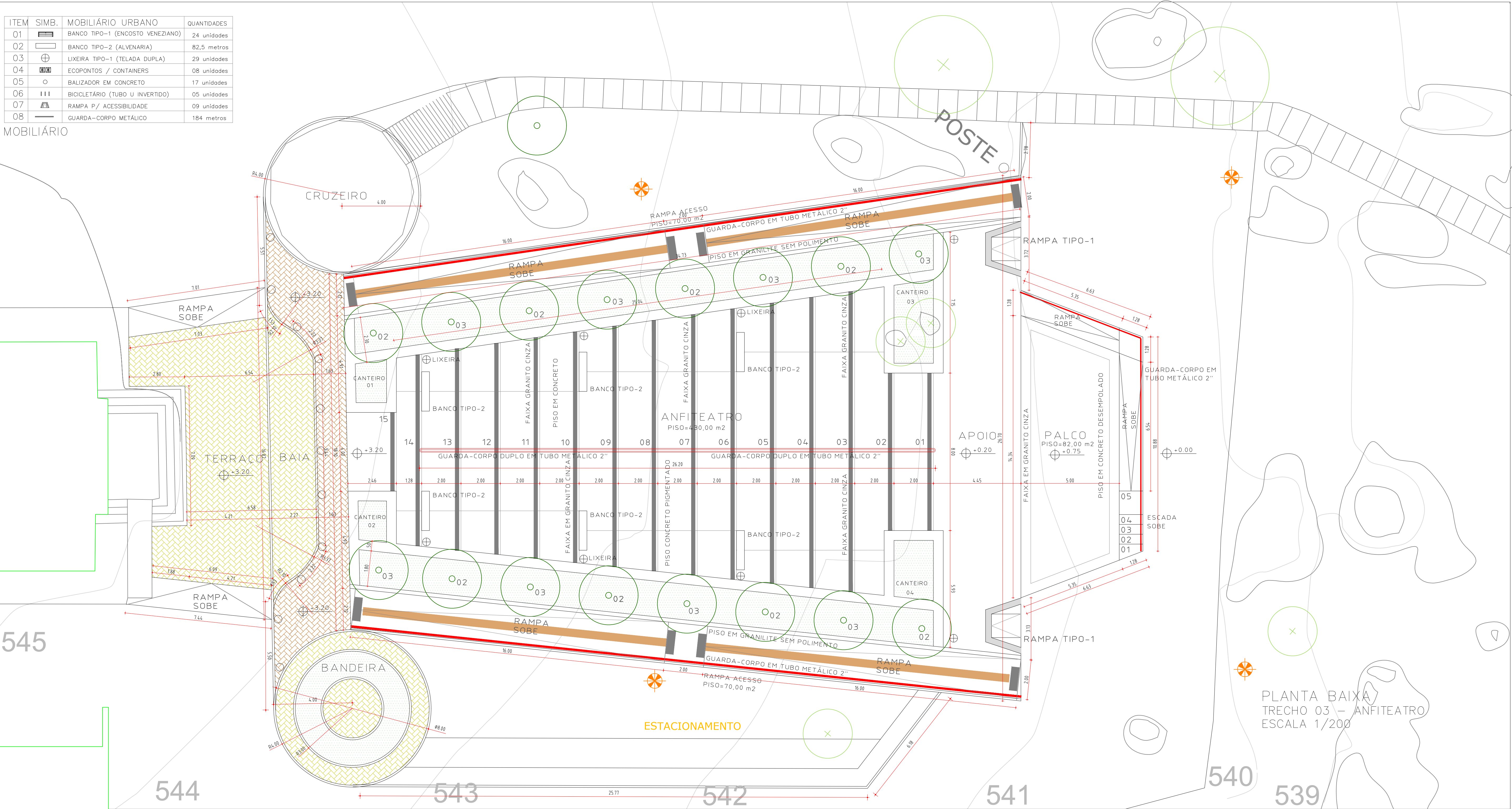
ESCALA: INDICADA

PRONCHIA: 01/09

ENGENHEIRA GÉORGI PATRÍCIA
CREA:1620971112

ITEM	SIMB.	MOBILIÁRIO URBANO	QUANTIDADES
01		BANCO TIPO-1 (ENCOSTO VENEZIANO)	24 unidades
02		BANCO TIPO-2 (ALVENARIA)	82,5 metros
03		LIXEIRA TIPO-1 (TELADA DUPLA)	29 unidades
04		ECOPONTOS / CONTAINERS	08 unidades
05		BALIZADOR EM CONCRETO	17 unidades
06		BICICLETÁRIO (TUBO U INVERTIDO)	05 unidades
07		RAMPA P/ ACESSIBILIDADE	09 unidades
08		GUARDA-CORPO METÁLICO	184 metros

MOBILIÁRIO



PLANTA BAIXA
TRECHO 03 – ANFITEATRO
ESCALA 1/200

CORTE TRANSVERSAL
TRECHO 03 – ANFITEATRO
ESCALA 1/200

TRECHO 03 | QUADRO DE ÁREAS

ITEM	COR	TIPO DE PISO	ÁREA
01		CONCRETO PIGMENTADO DESEMPOLADO	660,00 m²
02		PAVER AMARELO (20x10x6cm)	27,00 m²
03		PAVER AMARELO (20x10x8cm)	96,00 m²
04		PAVER TERRACOTA (20x10x6cm)	49,00 m²
05		PISO TÁTIL DE ALERTA	180,00 m
06		PISO TÁTIL DIRECIONAL	64,00 m

LEGENDA:

	MEIO FIO CONCRETO		BANCO TIPO-1 (UNIDADE)
	CURVAS DE NÍVEL		BANCO TIPO-2 (LINEAR)
	EDIFICAÇÕES		LIXEIRA DUPLA METÁLICA (20 und)
	ÁRVORE EXISTENTE		BALIZADOR ESFERA EM CONCRETO
	ÁRVORE A IMPLANTAR		RAMPA TIPO-1
			POSTE E REFLETOR LED 200W H=9m

	PAVER COR TERRACOTA
	PAVER COR GRÁFITE
	PAVER COR NATURAL
	PAVER COR AMARELO
	PISO EM CONCRETO DESEMPOLADO
	FORRAÇÃO GRAMA ESMERALDA
	FORRAÇÃO GRAMA BATATAIS



ENDEREÇO: RUA MAURÍCIO DE NASSAU, 87 - CENTRO, GRAVATA - PE
TELEFONE: (51) 3299-1899 RABAL 1841
E-MAIL: infraestrutura@prefeitura.degravata.pe.gov.br

PROJETO: PARQUE ALTO DO CRUZEIRO

CONTEÚDO: PROJETO DE ARQUITETURA ANFITEATRO (PÁTIO DA IGREJA)

EQUIPE TÉCNICA

DATA: JUNHO/2024

ESCALA: INDICADA

PRONCHIA: 02/09

ENGENHEIRA GÉORGA PATRÍCIA
CREA:162091112

538

539

540

541

542

543

RÁDIO GRAVATA FM

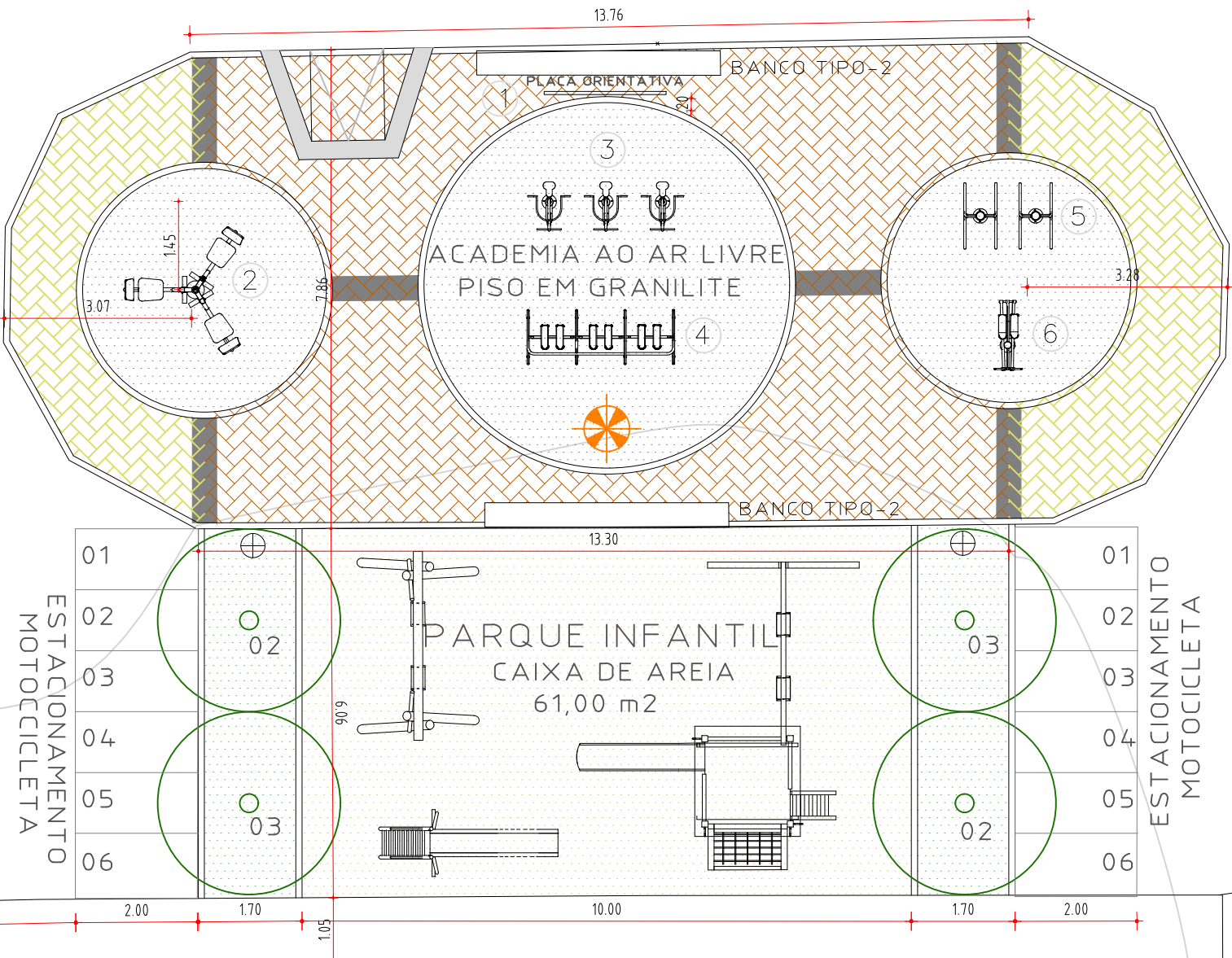
TRECHO 04 | QUADRO DE ÁREAS

ITEM	COR	TIPO DE PISO	ÁREA
01		GRANILITE	55,00 m ²
02		PAVER AMARELO (20x10x8cm)	26,00 m ²
03		PAVER TERRACOTA (20x10x6cm)	57,00 m ²
04		PISO TÁTIL DE ALERTA	10,00 m

ANTENA

ANTENA

544



PISO DOS EQUIPAMENTOS
ÁREA= 53,00 m²

CRUZEIRO

PLANTA BAIXA
TRECHO 4 – MIRANTE DO CRUZEIRO
ESCALA 1/200

LEGENDA:

- MEIO FIO CONCRETO

CURVAS DE NÍVEL

EDIFICAÇÕES

ÁRVORE EXISTENTE

ÁRVORE A IMPLANTAR
- BANCO TIPO-1 (UNIDADE)

BANCO TIPO-2 (LINEAR)

LIXEIRA DUPLA METÁLICA (20 und)

BALIZADOR ESFERA EM CONCRETO

RAMPA TIPO-1

POSTE E REFLETOR LED 200W H=9m

- PAVER COR TERRACOTA

PAVER COR GRAFITE

PAVER COR NATURAL

PAVER COR AMARELO

PISO EM CONCRETO DESEMPOLADO

FORRAÇÃO GRAMA ESMERALDA

FORRAÇÃO GRAMA BATATAIS



ENDEREÇO: RUA MAURÍCIO DE NASSAU, 87 - CENTRO, GRAVATA - PE
TELEFONE: (81) 3299-1899 RANAL 1541
EMAIL: infraestrutura@prefeitura.degravata.pe.gov.br

PROJETO: PARQUE ALTO DO CRUZEIRO
CONTEÚDO: PROJETO DE ARQUITETURA MIRANTE DO CRUZEIRO
EQUIPE TÉCNICA:

DATA: JUNHO/2024

ESCALA: INDICADA

PRONCHIA: 03/09

ENGENHEIRA GÉORRA PATRÍCIA
CREA:1620971112

TRECHO 04 | QUADRO DE ÁREAS

ITEM	COR	TIPO DE PISO	ÁREA
01		CONCRETO PIGMENTADO DESEMPOLADO	146,00 m ²
02		PISO TATIL DE ALERTA	61,00 m

PISO

ROCHA
EXISTENTE

CRISTO
REDENTOR

ROCHA
EXISTENTE

RÁDIO GRAVATA FM

ESCADARIA

PISO=153,00 m2

PAVIMENTO EM PARALELO À PRESERVAR

PAVIMENTO EM PARALELO À PRESERVAR

ROCHA
EXISTENTE

ROCHA
EXISTENTE

PLANTA BAIXA

TRECHO 5 – LIGAÇÃO MIRANTE DO CRISTO
ESCALA 1/100

LEGENDA:

MEIO FIO CONCRETO

CURVAS DE NÍVEL

EDIFICAÇÕES

ÁRVORE EXISTENTE

ÁRVORE A IMPLANTAR

BANCO TIPO-1 (UNIDADE)

BANCO TIPO-2 (LINEAR)

LIXEIRA DUPLA METÁLICA (20 und)

BALIZADOR ESFERA EM CONCRETO

RAMPA TIPO-1

POSTE E REFLETOR LED 200W H=9m

PAVER COR TERRACOTA

PAVER COR GRAFITE

PAVER COR NATURAL

PAVER COR AMARELO

PISO EM CONCRETO DESEMPOLADO

FORRAÇÃO GRAMA ESMERALDA

FORRAÇÃO GRAMA BATATAIS

542

541

540

539

538

MEIO-FIO ANFITEATRO
PONTO REFERENCIAL



PROJETO: PARQUE ALTO DO CRUZEIRO
CONTEÚDO: PROJETO DE ARQUITETURA LIGAÇÃO MIRANTE DO CRISTO
EQUIPE TÉCNICA:

ENGENHEIRA GÉORGA PATRÍCIA
CREA:162971112

ENDEREÇO: RUA MAURÍCIO DE NASSAU, 87 - CENTRO, GRAVATA - PE
TELEFONE: (51) 3259-1899 RABAL 1541
EMAIL: infraestrutura@prefeituragravata.pe.gov.br

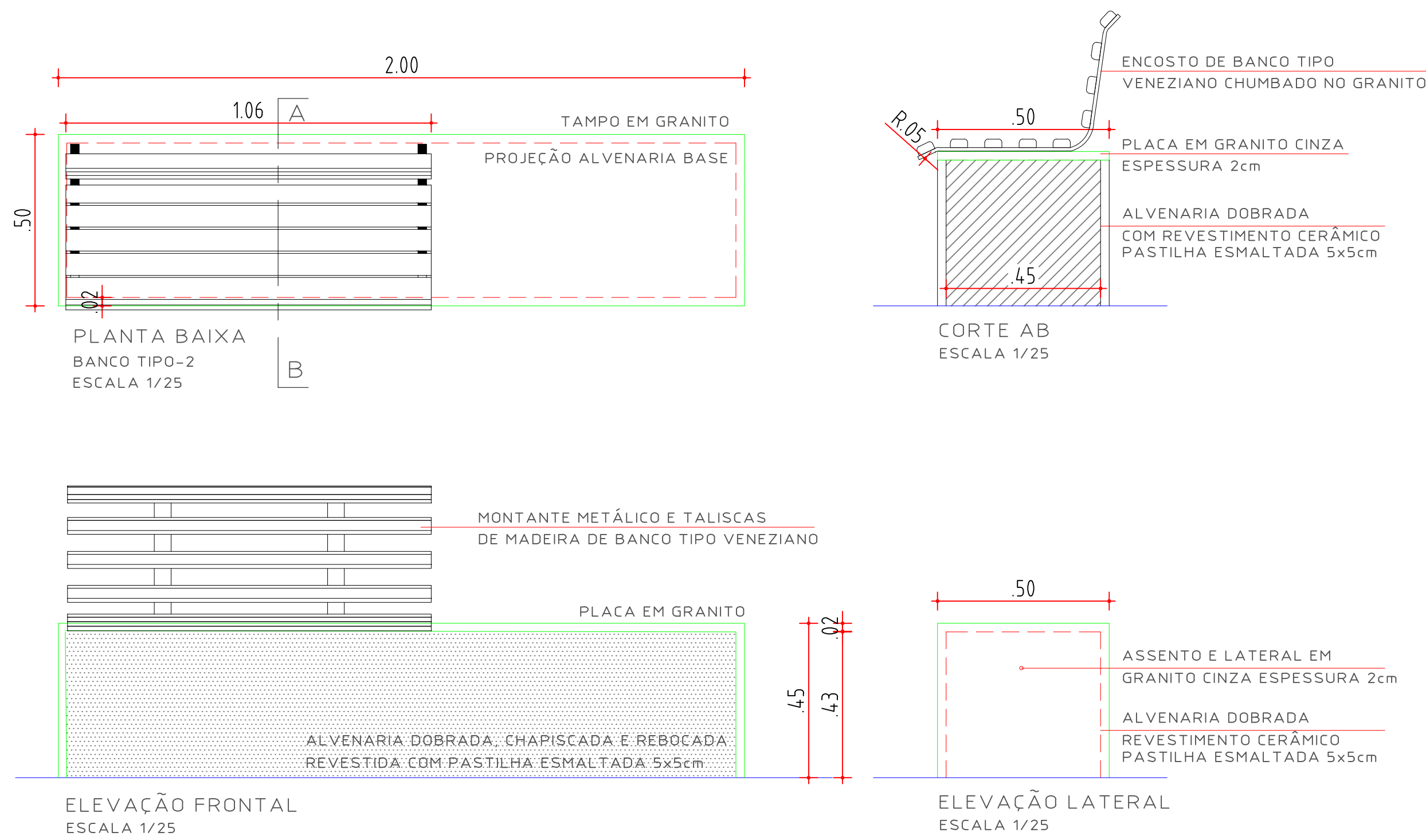
DATA: JUNHO/2024

ESCALA: INDICADA

PRONCHIA: 04/09

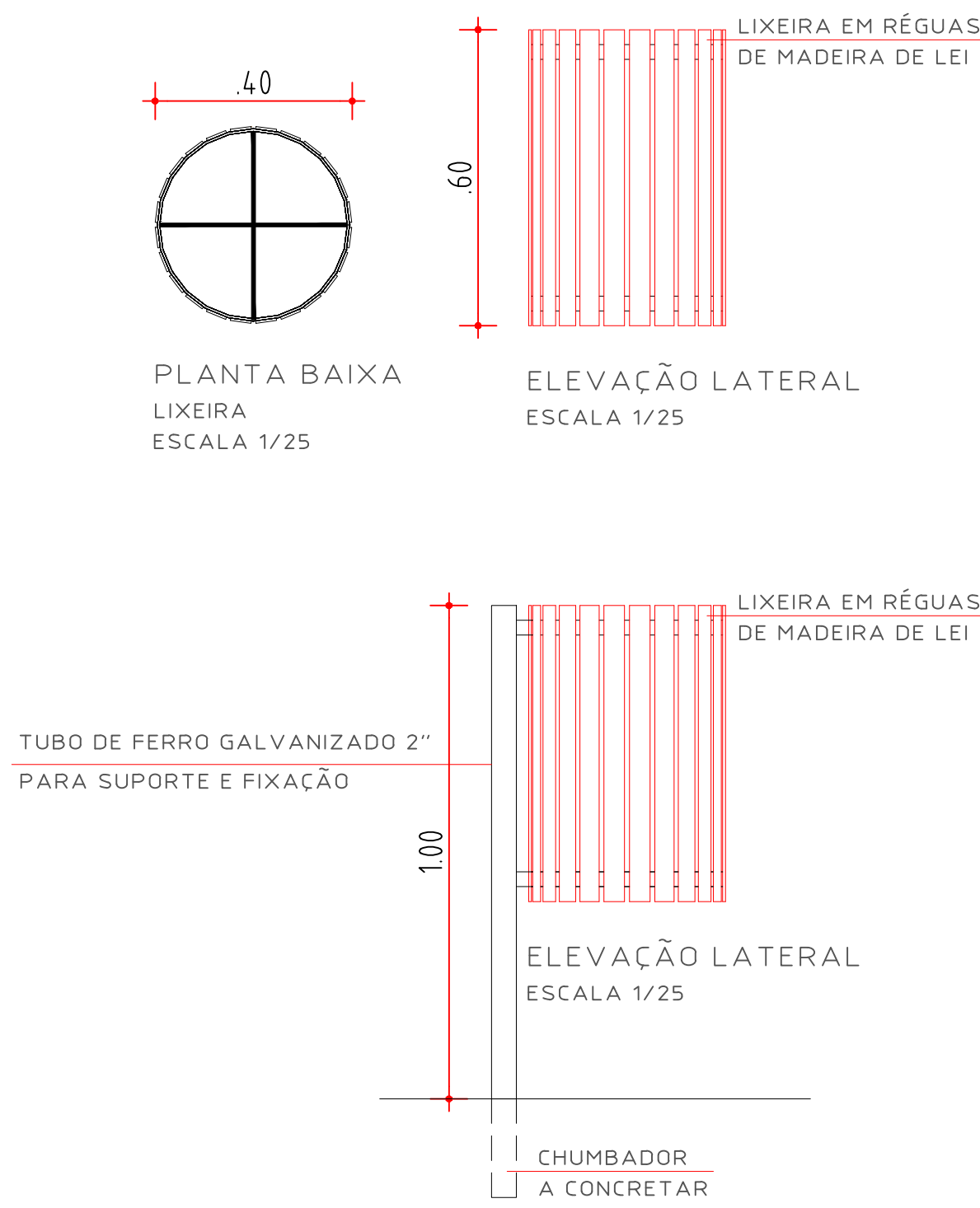
TIPOS DE BANCO

- BANCO TIPO-2, COM ENCOSTO E SEM ENCOSTO -



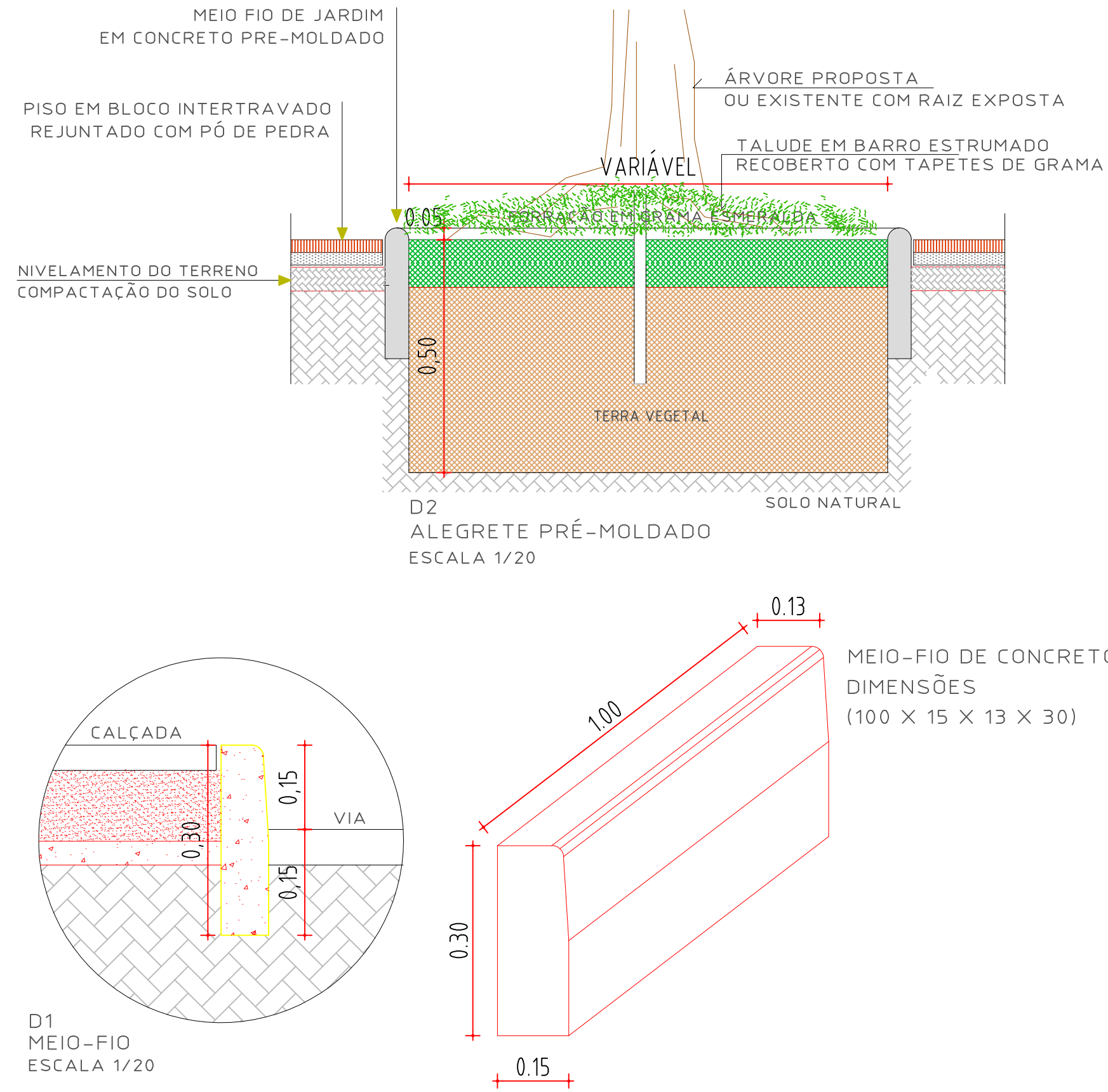
LIXEIRA/PAPELEIRA

- CESTO COM SUPORTE VERTICAL -



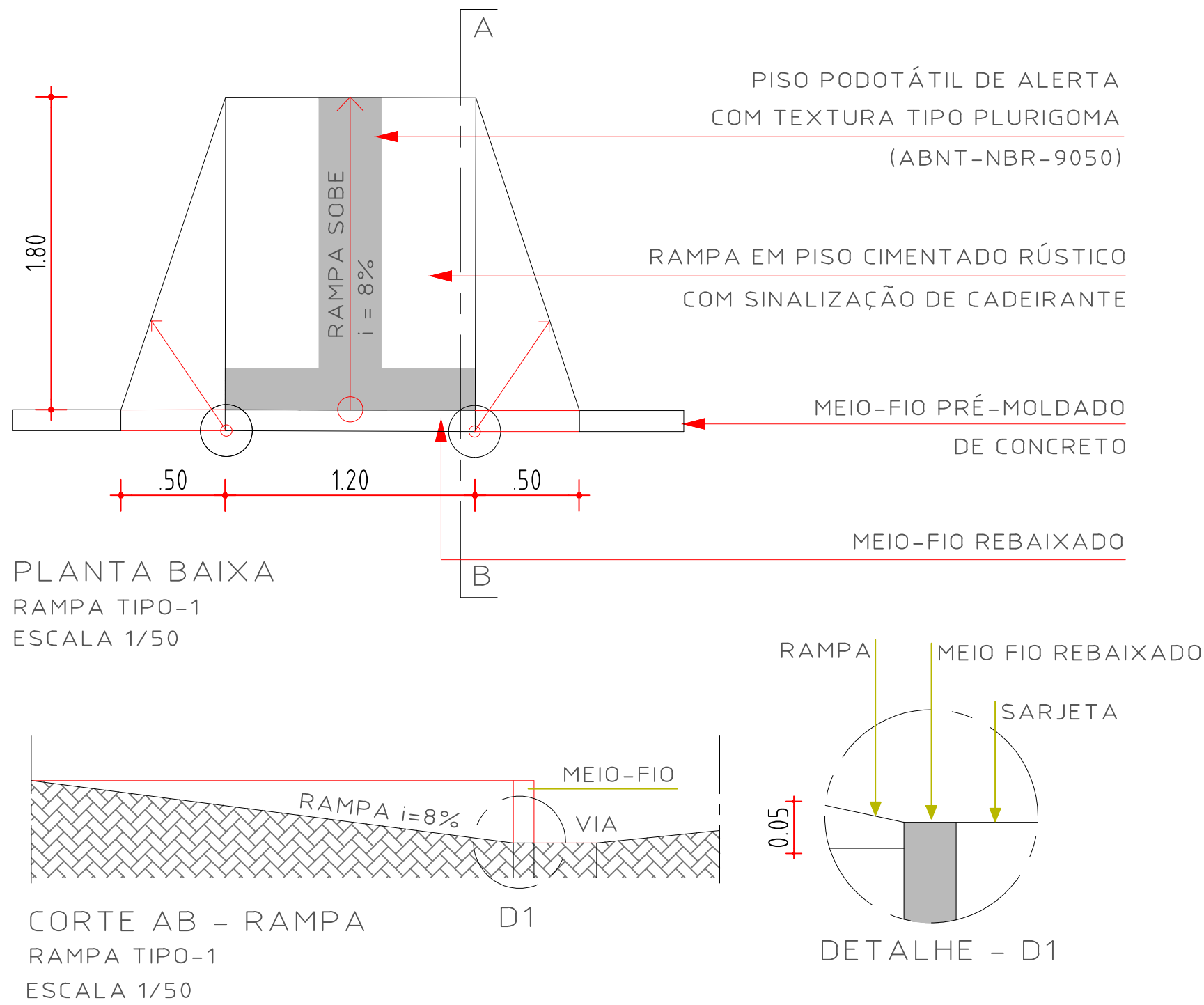
ALEGRETES

- PROTEÇÃO PARA ÁRVORES E VEGETAÇÃO -



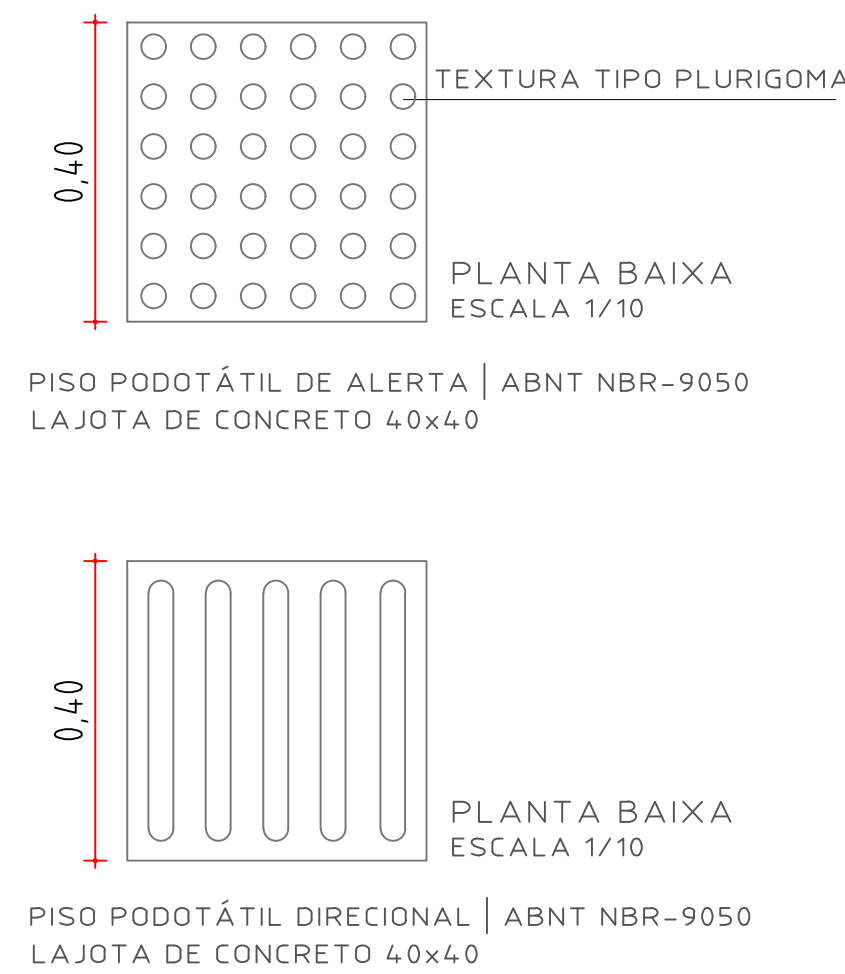
RAMPA TIPO-1

- IMPLANTAÇÃO EM CALÇADAS E PRAÇAS -



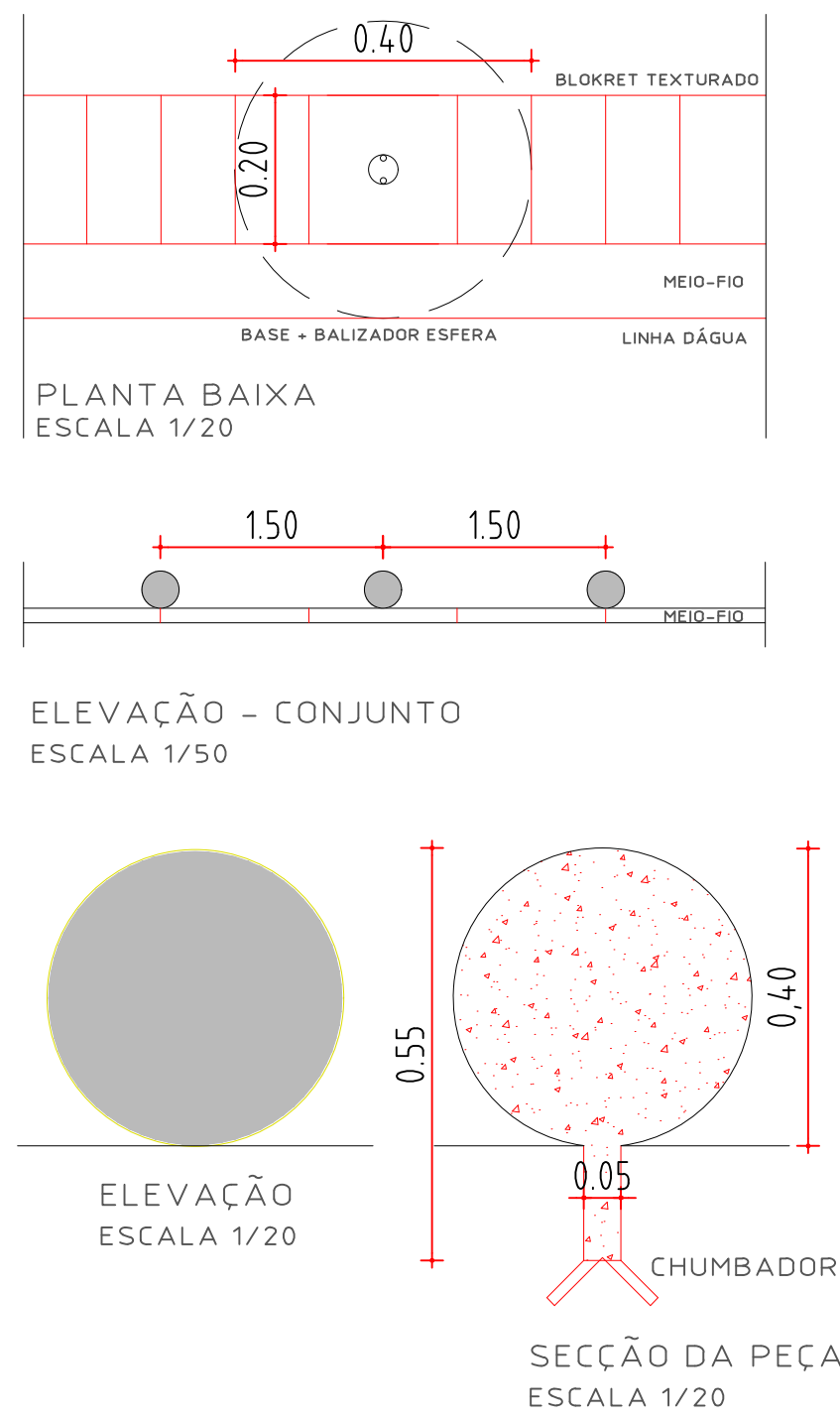
PISO PODOTÁTIL

- ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO -



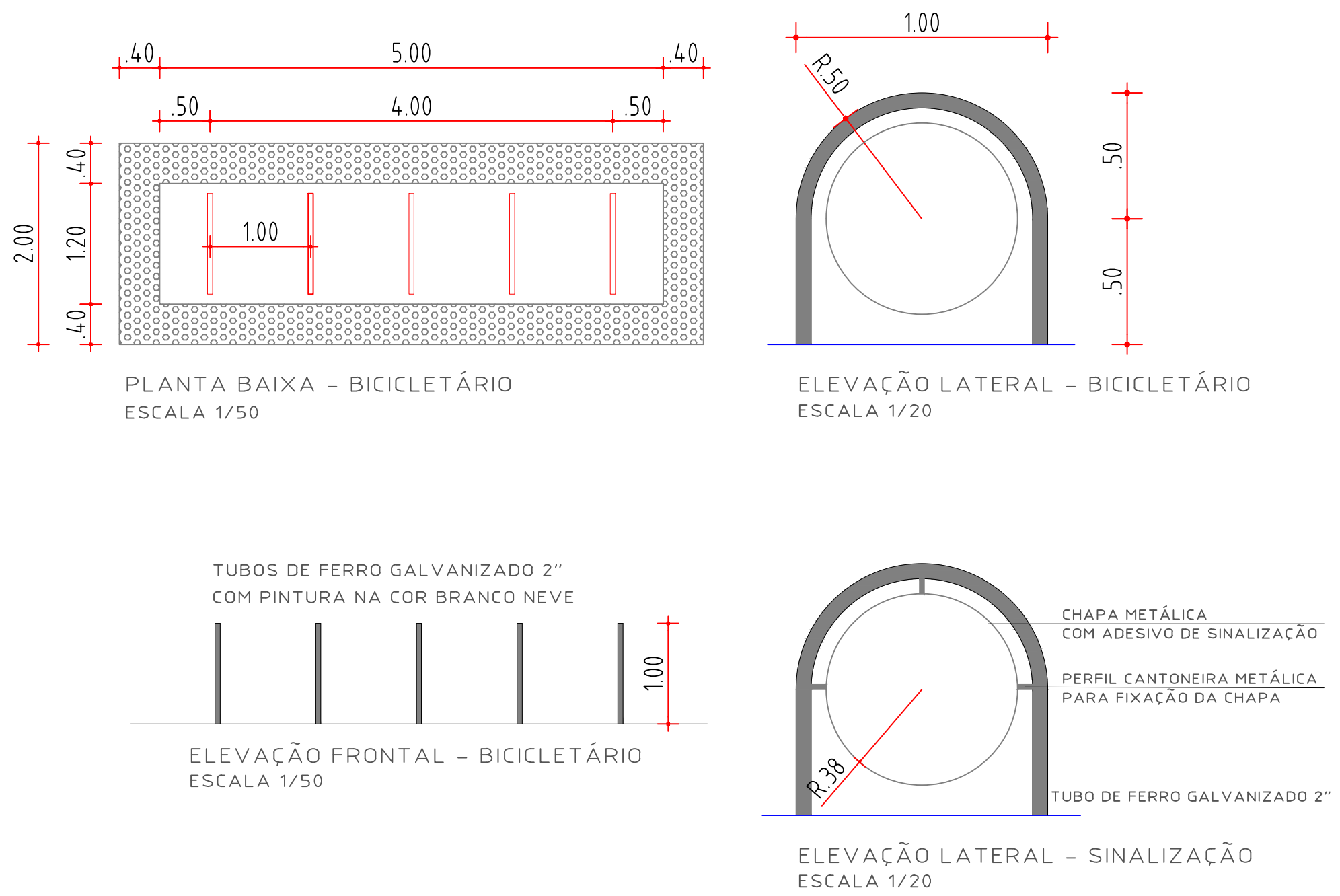
BALIZADORES

- PROTEÇÃO CONTRA VEÍCULOS -



BICICLETÁRIO / PARACICLO

- ESTACIONAMENTO PARA BICICLETAS -



OBS.: AS NOVAS PAVIMENTAÇÕES DEVERÃO RESPEITAR A COTA DA CALÇADA COM 15cm DE ALTURA.

QUANTIDADES

ITEM	TIPO DE EQUIPAMENTO	UN	QUANTIDADE	LOCALIZAÇÃO (TRECHO)
01	RAMPA ACESSÍVEL - TIPO 01	UND	08	DIVERSOS
02	BALIZADORES EM CONCRETO	UND	11	DIVERSOS
03	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA	M	200	DIVERSOS
04	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL	M	40	DIVERSOS
05	MEIO FIO DE CONCRETO (RETO)	M	950,00	DIVERSOS
06	MEIO FIO DE CONCRETO (CURVO)	M	155,00	DIVERSOS
07	BICICLETÁRIO	UND	5	ESTACIONAMENTO



ENDEREÇO: RUA MAURÍCIO DE NASSAU, 87 - CENTRO, GRAVATA - PE
TELEFONE: (81) 3299-1899 RABAL 1541
EMAIL: infraestrutura@prefeituragravata.pe.gov.br

PROJETO: PARQUE ALTO DO CRUZEIRO

CONTEÚDO: EQUIPAMENTOS MOBILIÁRIO URBANO

EQUIPE TÉCNICA

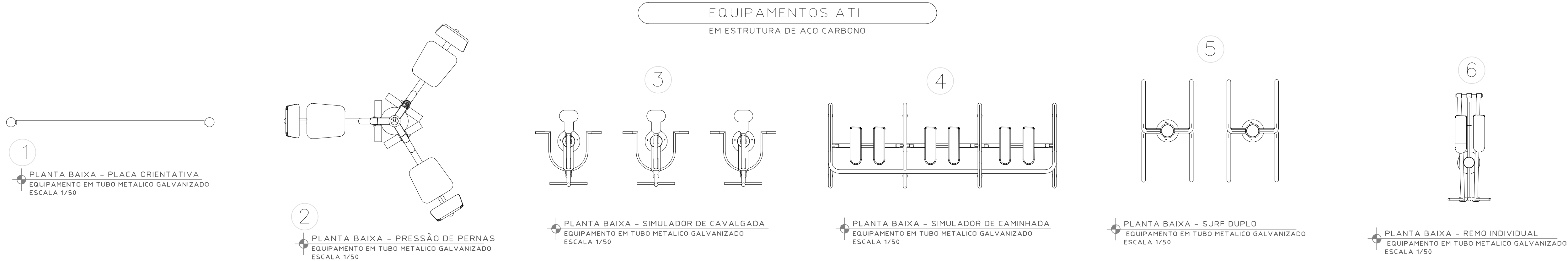
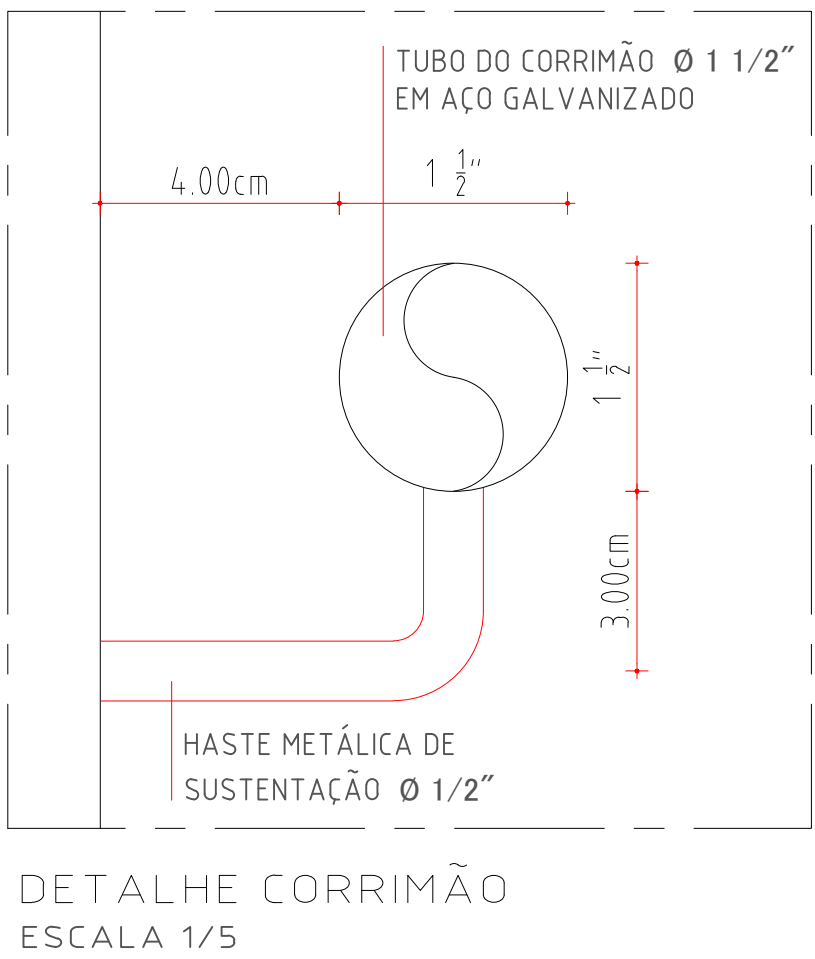
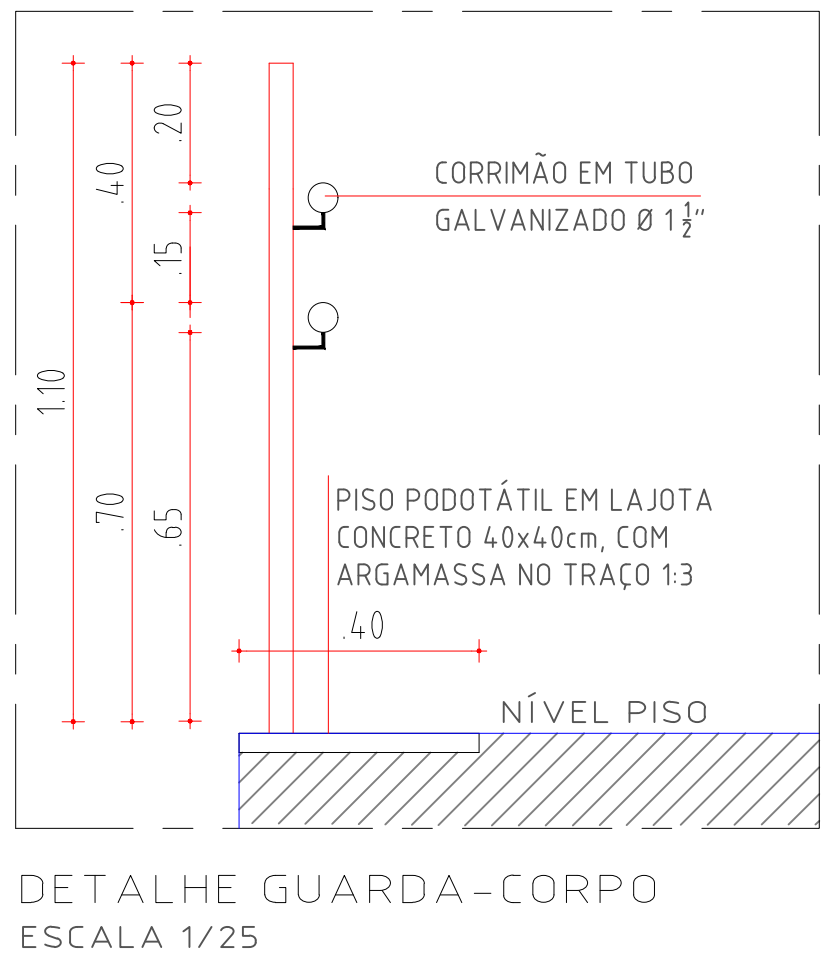
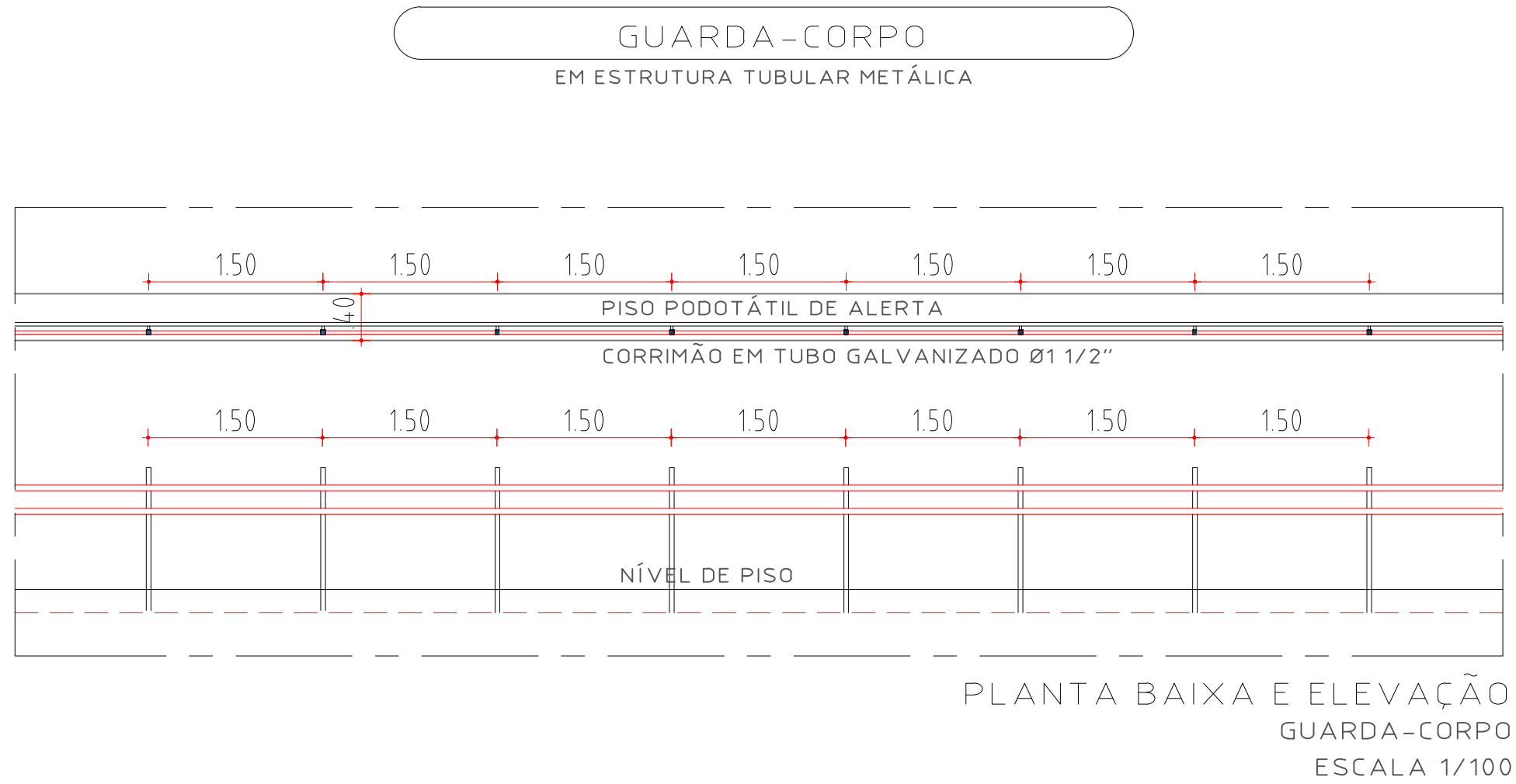
ENGENHEIRA GÉORGA PATRÍCIA CREA 162097112

CONTATO

DATA: JUNHO/2024

ESCALA: INDICADA

PRONCIADA: 05/09



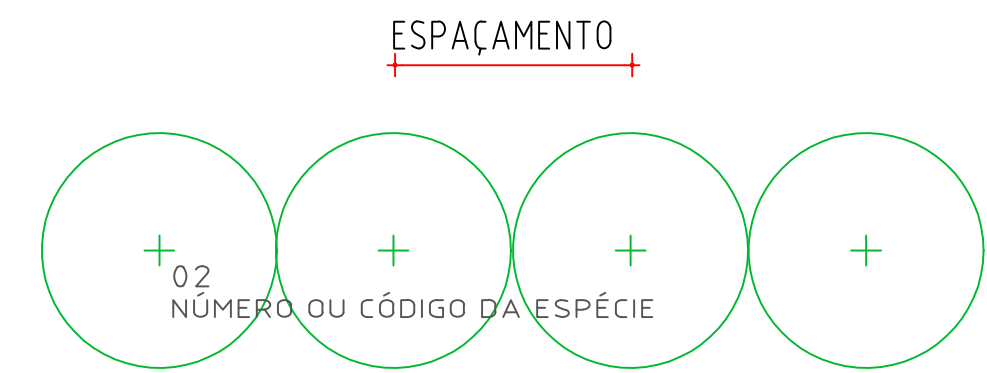
QUANTIDADES

ITEM	TIPO DE EQUIPAMENTO	QUANTIDADE	LOCALIZAÇÃO
01	PLACA ORIENTATIVA	1,0	ACADEMIA TERCEIRA IDADE
02	PRESSÃO DE PERNAS TRIPLA	1,0	ACADEMIA TERCEIRA IDADE
03	SURF DUPLO	1,0	ACADEMIA TERCEIRA IDADE
04	SIMULADOR DE CAVALGADA TRIPLA	1,0	ACADEMIA TERCEIRA IDADE
05	SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLA	1,0	ACADEMIA TERCEIRA IDADE
06	SIMULADOR DE ESQUI TRIPLA	1,0	ACADEMIA TERCEIRA IDADE



ENDEREÇO: RUA MAURÍCIO DE NASSAU, 87 - CENTRO, GRAVATA - PE
TELEFONE: (51) 3299-1899 RAMAL 1541
EMAIL: infraestrutura@prefeitura.degravata.pe.gov.br

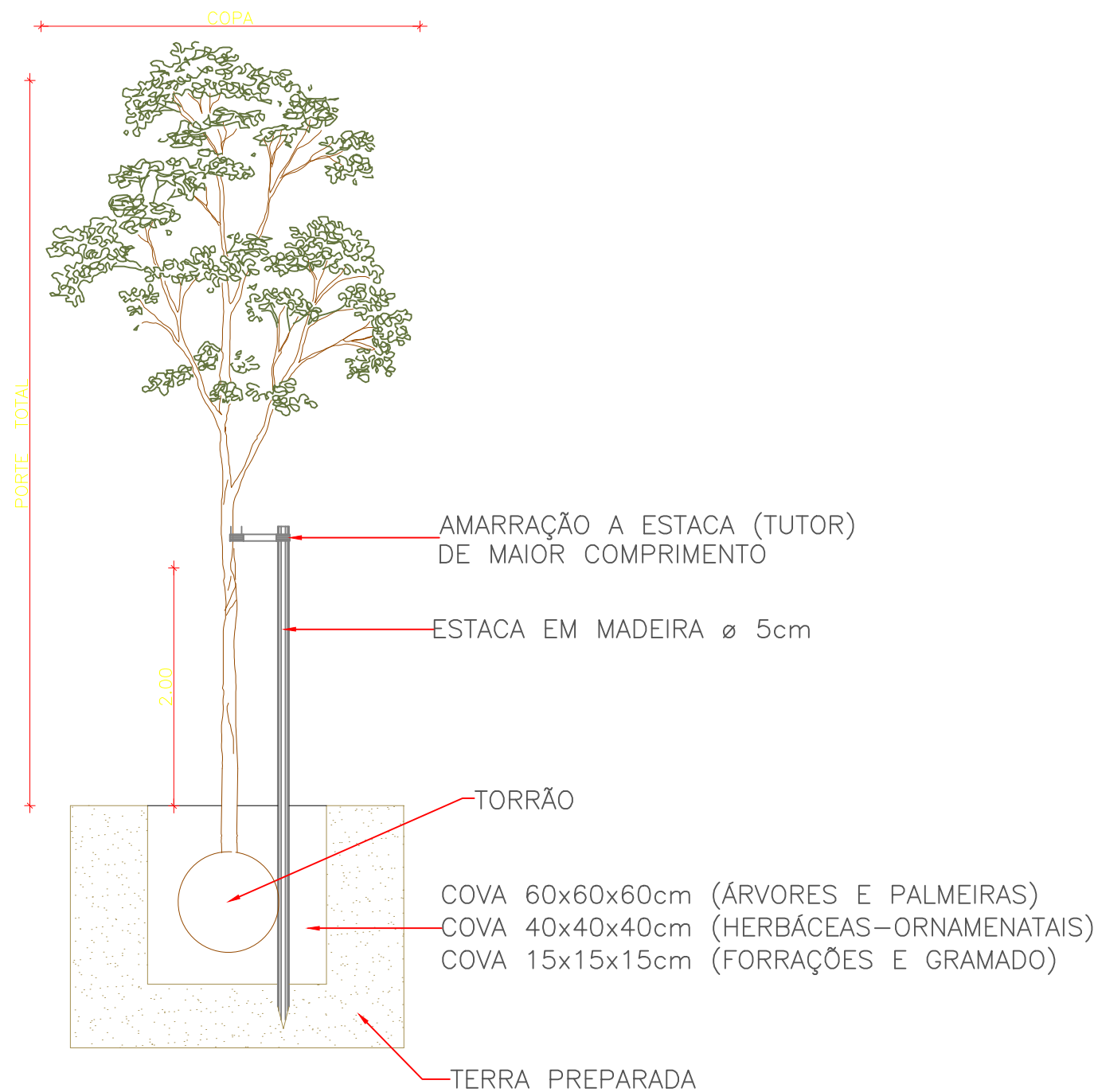
PROJETO: PARQUE ALTO DO CRUZEIRO	DATA: JUNHO/ 2024
CONTEÚDO: EQUIPAMENTOS MOBILIÁRIO URBANO	ESCALA: INDICADA
EQUIPE TÉCNICA: ENGENHEIRA GÉORJA PATRÍCIA CRÉA:1620971112	PRONÓCIO: 06/09



PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25

DETALHE DE PLANTIO
ESPAÇAMENTO DE EIXO A EIXO

NOTA: VER NO QUADRO DE VEGETAÇÃO O NÚMERO E O
ESPAÇAMENTO DE PLANTIO DOS INDIVÍDUOS VEGETAIS.



ELEVÇÃO

DETALHE DE PLANTIO
ABERTURA DE COVA

NOTA: VER NO QUADRO DE VEGETAÇÃO O NÚMERO E O
ESPAÇAMENTO DE PLANTIO DOS INDIVÍDUOS VEGETAIS.

LIMPEZA DO TERRENO E PREPARO DO SOLO:

A LIMPEZA DEVERÁ SER REALIZADA EM TODA EXTENSÃO DE ÁREA QUE SERÁ PLANTADA, COM RETIRADA DE TRONCOS, PEDRAS, RAÍZES E RAMOS DE ÁRVORES OU ARBUSTOS. PARA EVITAR FOCOS DE CONTAMINAÇÃO DE DOENÇAS NAS RAÍZES DOS NOVOS INDIVÍDUOS VEGETAIS;

EVITAR QUEIMADA

EM HIPÓTESE ALGUMA DEVERÁ UTILIZAR QUEIMADA PARA LIMPEZA DO TERRENO, CAUSANDO DANOS AO SOLO COMO A ELIMINAÇÃO DE NUTRIENTES ESSENCIAIS ÀS NOVAS MUDAS;

CONTROLE DE FORMIGAS:

O CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS DEVERÁ TER INÍCIO ANTES DO PLANTIO DAS MUDAS E SER CONSTANTEMENTE MONITORADO, VISTO QUE A PERDA OCASIONADA POR ESTÁ PRAGA PODE PREJUDICAR, OU MESMO, INVIABILIZAR O DESENVOLVIMENTO DO PLANTIO;

ÉPOCA DE PLANTIO

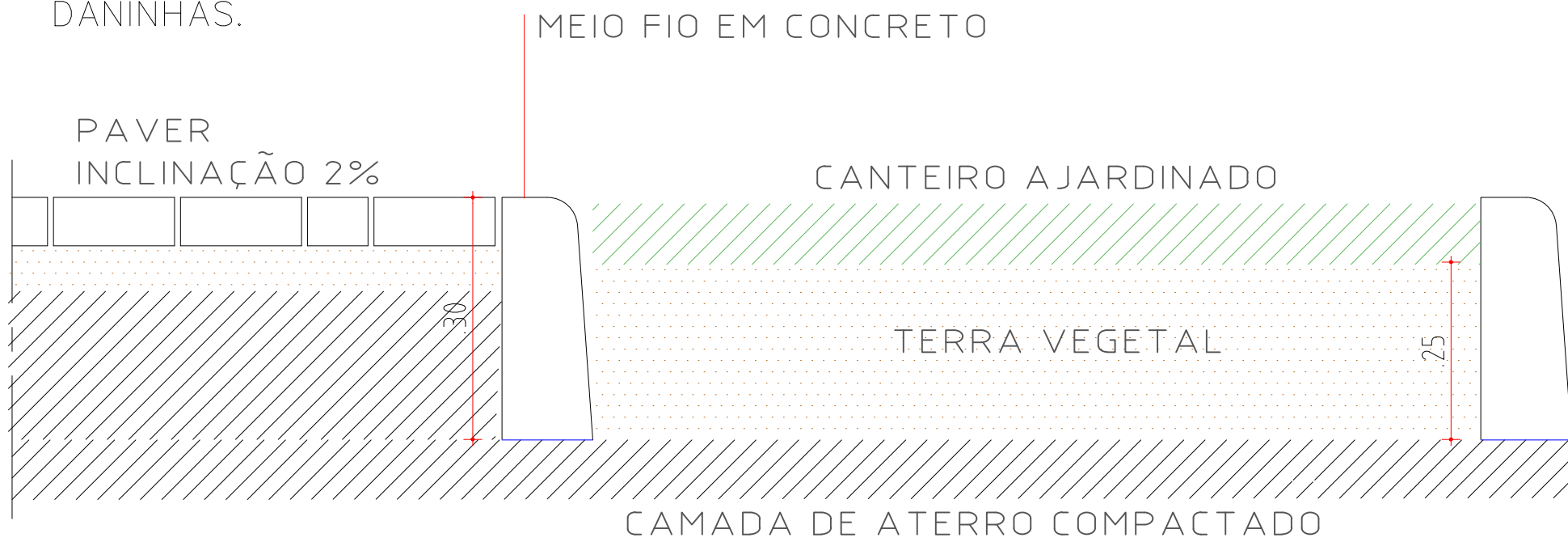
ÉPOCA MAIS INDICADA PARA O PLANTIO DE MUDAS NATIVAS É NO PERÍODO DAS CHUVAS, QUANDO O SOLO ESTÁ ÚMIDO;

PLANTIO:

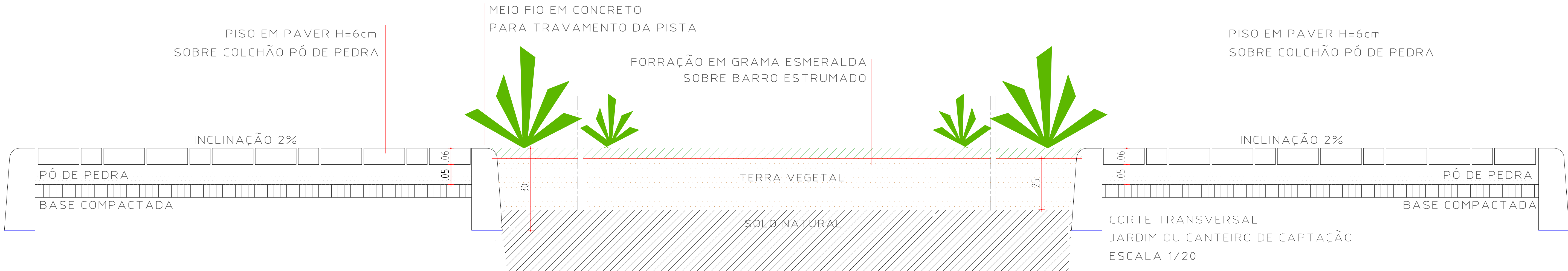
- ANTES DE RETIRAR A MUDA DO RECIPIENTE É IMPORTANTE QUE ESTA SEJA MOLHADA MUITO BEM PARA QUE A REMOÇÃO DA EMBALAGEM SEJA FACILITADA E NÃO PREJUDIQUE O SISTEMA RADICULAR;
- NO MOMENTO DO PLANTIO É INDICADO EFETUAR UMA ADUBAÇÃO MINERAL BASEADA NOS ELEMENTOS NPK (NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO) PARA MELHOR DESENVOLVIMENTO INICIAL DA MUDA;
- SE O SOLO APRESENTAR-SE COM POUCA UMIDADE NO DIA DO PLANTIO, É IMPORTANTE EFETUAR UMA IRRIGAÇÃO NA COVA;

COROAMENTO:

ESTA OPERAÇÃO CONSISTE NUMA CAPINA MANUAL AO REDOR DAS MUDAS, NUM RAIO DE NO MÍNIMO 50 CENTÍMETROS, COM A FINALIDADE DE ELIMINAR AS PLANTAS INVASORAS EVITANDO ASSIM A COMPETIÇÃO DAS MUDAS COM AS PLANTAS DANINHAS.



CORTE TRANSVERSAL
CANTEIRO PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA
ESCALA 1/20

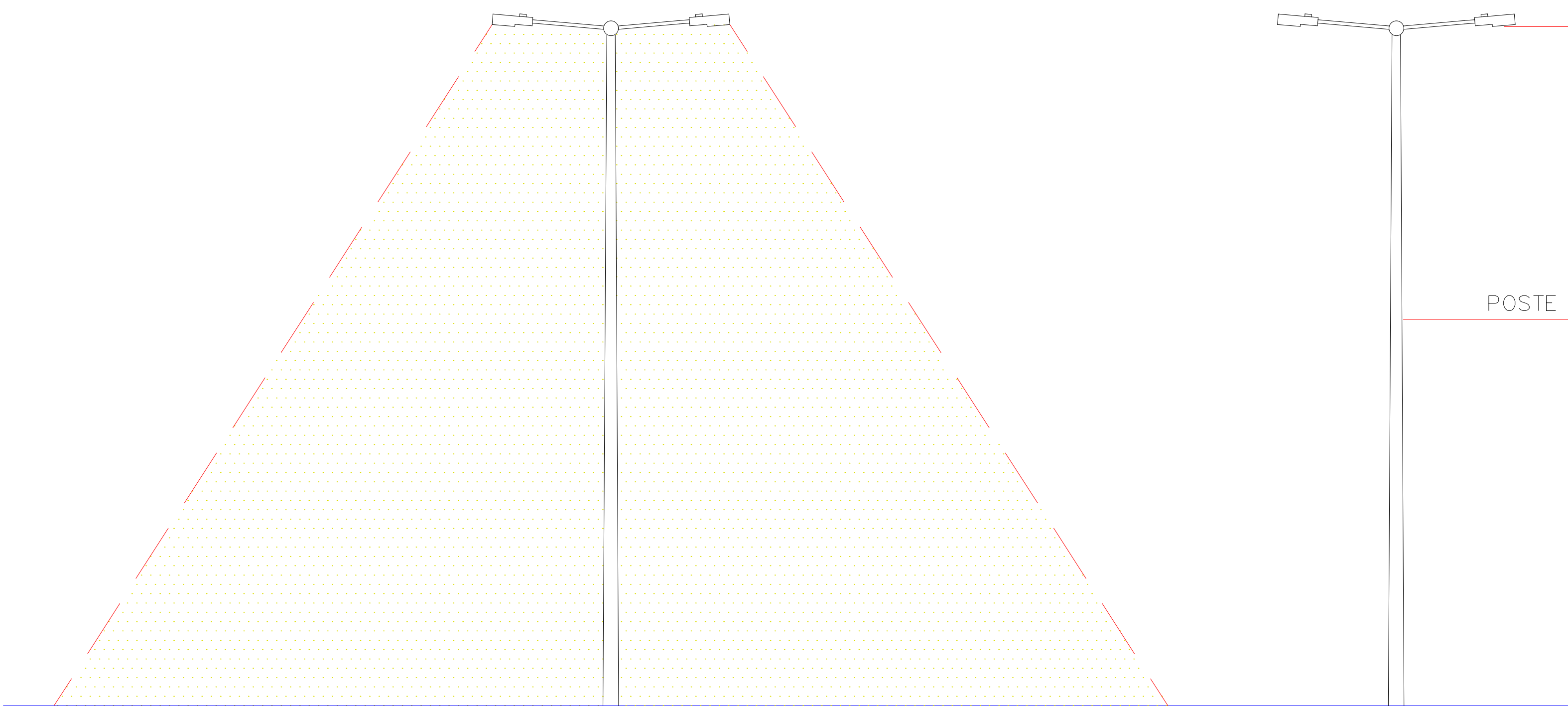


PLANTIO:

- A ALTURA INDICADAS NA TABELA SÃO REFERENTES AO MOMENTO DO PLANTIO, PODENDO SUA MEDIDA FINAL VARIAR
- EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES ENCONTRADAS PELA ESPÉCIE;
- CONSIDERAR A UNIDADE (U.N.) EM METRO QUADRADO;
- AS TABELAS REFEREM-SE À VEGETAÇÃO TOTAL DAS ÁREAS INDICADAS PELA PLANTA;
- DEVE SER PROVIDENCIADA LIGAÇÃO DE ÁGUA E MANGUEIRAS PARA IRRIGAÇÃO ANTES DO SEU INÍCIO, DURANTE, E APÓS O PLANTIO;
- REALIZAR REGA PREFERENCIAMENTE DUAS VEZES AO DIA, NO INÍCIO DA MANHÃ E NO FINAL DA TARDE.
- O PLANTIO SÓ DEVE SER INICIADO APÓS O TÉRMINO DOS SERVIÇOS DE PINTURAS EXTERNAS E LAVAGENS DE PISOS COM PRODUTOS QUÍMICOS;
- VERIFICAR EM OBRA A PROFUNDIDADE NECESSÁRIA DE TERRA APÓS A LIMPEZA DO TERRENO;
- APÓS O TÉRMINO DO PLANTIO, DEVE SER FEITA MANUTENÇÃO GERAL ANTES DA ENTREGA DOS SERVIÇOS.
- ESPÉCIES EM BOM ESTADO NUTRICIONAL E FITOSSANITÁRIO, SISTEMA RADICULAR BEM DESENVOLVIDO, VOLUME DE TORRÃO ADEQUADO, ISENTO DE PLANTAS DANINHAS E ADEQUADAMENTE EMBALADAS;
- E.P: ESPAÇAMENTO DE PLANTIO (ESPAÇAMENTO ENTRE OS EIXOS DAS ESPÉCIES);
- VERIFICAR NO MERCADO A DISPONIBILIDADE DE ESPÉCIES VEGETAIS NA DATA DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO.
- DEVERÁ PREVER A SUBSTITUIÇÃO DE 20% DE PERDA DAS MUDAS APÓS PLANTIO.
- A METODOLOGIA DE PLANTIO DO PAREDÃO VERDE COM ESPÉCIES NATIVAS É DE 3x3m ALTERNADO.

IMPORTANTE:

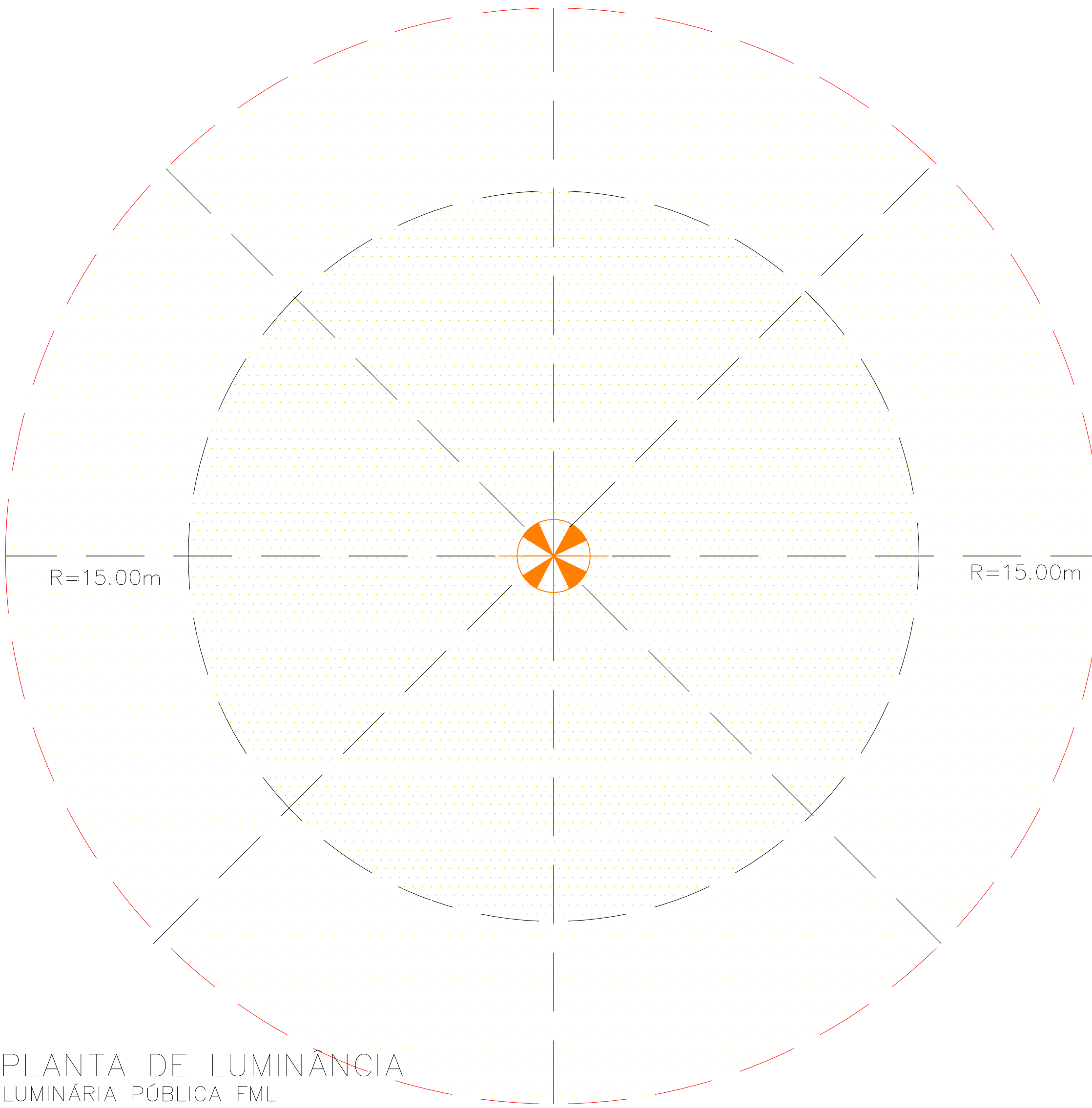
QUALQUER ALTERAÇÃO DE ESPÉCIE VEGETAL, FAVOR CONSULTAR A EMPRESA AUTORA DO PROJETO.
OBS.: CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL E ADEQUAR AJUSTES CASO NECESSÁRIO.



ELEVAÇÃO LATERAL – POSTES E LUMINÁRIAS
ESCALA 1/100

04 LUMINÁRIAS MODULAR FML OU EQUIVALENTE TÉCNICO
LED 200W OSRAM – 5.000K MODELO ZEUS 200

POSTE CÔNICO DE CONCRETO OU METÁLICO GALVANIZADO
ALTURA H = 9,00m



PLANTA DE LUMINÂNCIA
LUMINÁRIA PÚBLICA FML
04 LUMINÁRIAS LED 200W

LEGENDA:



POSTE RETO CÔNICO DE CONCRETO OU METÁLICO GALVANIZADO, FLANGEADO, COM ALTURA H=9m
COM BRAÇO GALVANIZADO PARA 04 LUMINÁRIAS LED 200W (ZEUS 200 OU EQUIVALENTE TÉCNICO)



ENDEREÇO: RUA MAURÍCIO DE NASSAU, 87 - CENTRO, GRAVATÁ - PE
TELEFONE: (81) 3299-1899 RAMAL 1541
E-MAIL: infraestrutura@prefeitura.degravata.pe.gov.br

PROJETO: PARQUE ALTO DO CRUZEIRO
CONTEÚDO: ILUMINAÇÃO PLANTA DE LUMINÂNCIA E ELEVAÇÃO
EQUIPE TÉCNICA:

DATA: JUNHO/2024

ESCALA: INDICADA

PRONCIA: 08/09

ENGENHEIRA GÉORGI PATRÍCIA
CREA:162071112

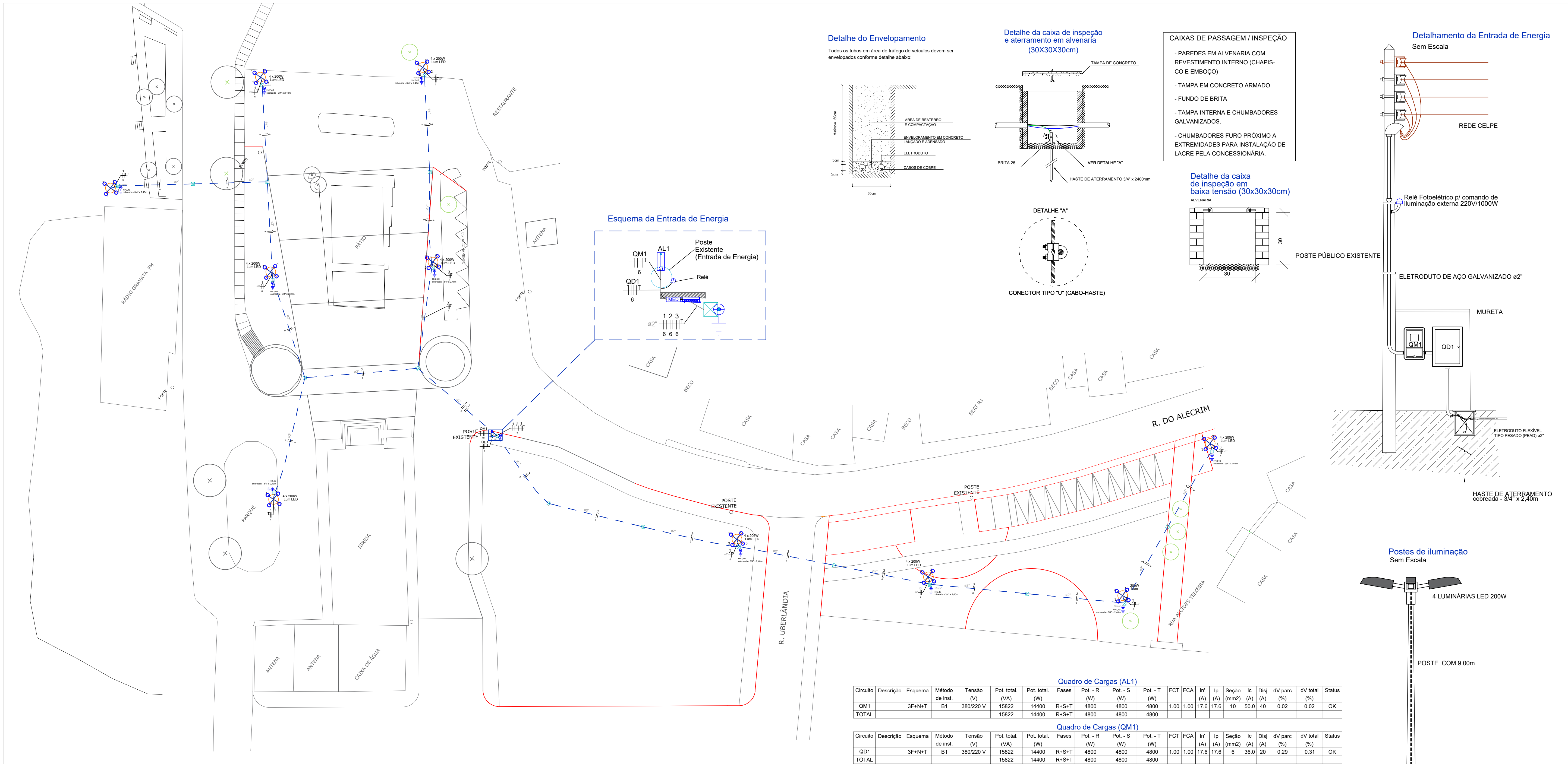
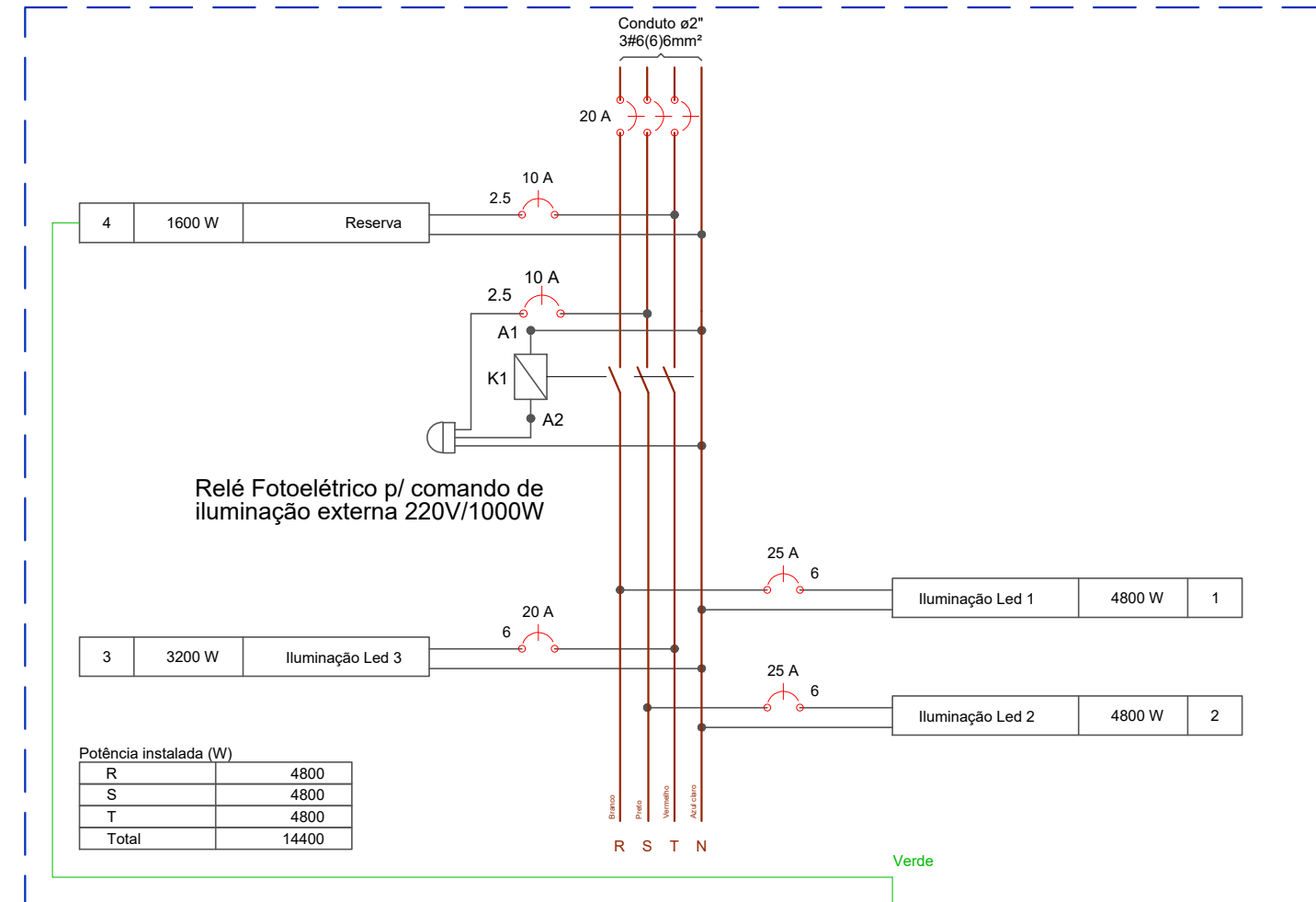


Diagrama multifilar

QD1



QM1

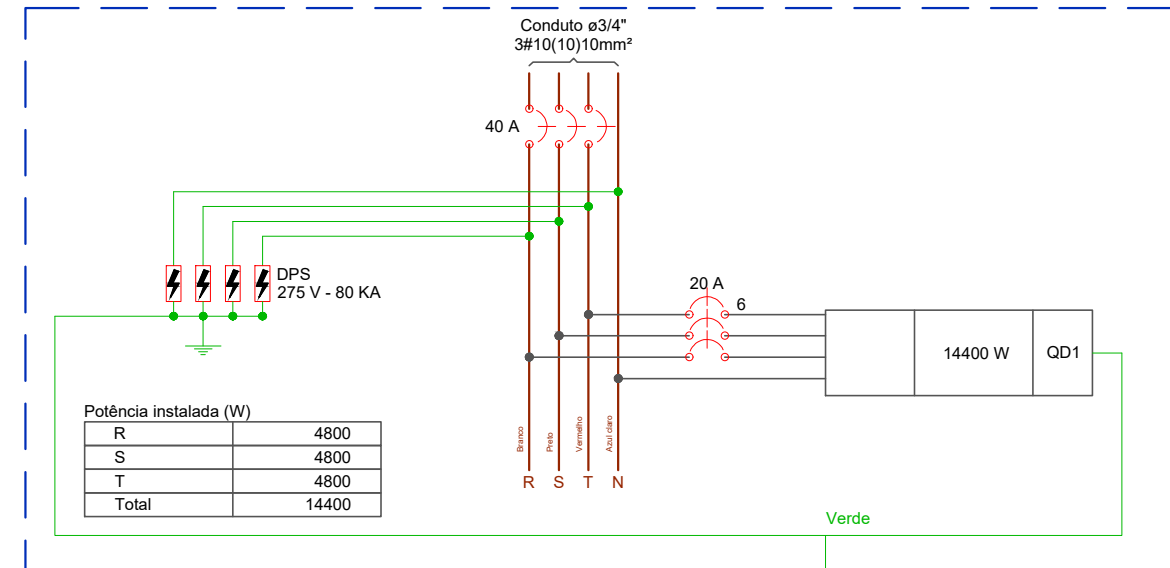
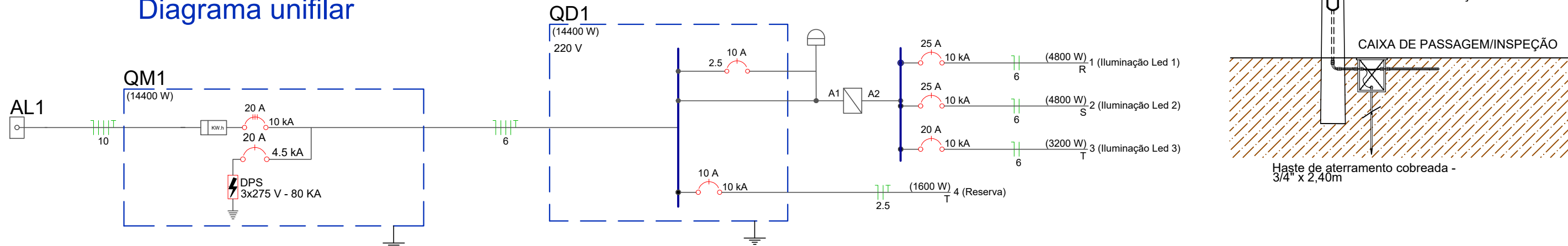


Diagrama unifilar





SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

MEMORIAL DESCRITIVO

Este documento trata, em um texto conjunto, por serviço do orçamento, do memorial descritivo e das especificações técnicas para *“contratação de empresa de engenharia para a execução dos serviços de Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, no município de Gravatá/PE”*.

O memorial descritivo, é um documento técnico que define, de modo preciso e conciso, o procedimento de execução dos serviços de engenharia, o controle tecnológico dos serviços, os critérios de aceitabilidade para recebimento e seus critérios de medição, os elementos componentes e os processos construtivos utilizados na execução da obra, estabelecendo assim, bases seguras para a formulação e análise dos orçamentos.

Também se encontram no texto, as especificações técnicas dos serviços, as quais detalham as características de bens, equipamentos ou insumos, tais como: padrão, capacidades, terminologias, símbolos, ensaios e métodos de ensaio, embalagens, marcação e rotulagem, dentre outras características.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração de uma obra de construção civil com a presença de um encarregado geral e um engenheiro responsável envolve a coordenação de diversas atividades, recursos e equipes para garantir que o projeto seja concluído com sucesso, dentro do prazo e do orçamento estipulados.

Engenheiro Responsável: O engenheiro responsável, geralmente um engenheiro civil, é a figura que assume a responsabilidade técnica pelo projeto. Suas principais funções incluem:

- Planejamento e Projetos: Desenvolver e aprovar os projetos técnicos e arquitetônicos, garantindo que estejam em conformidade com as normas técnicas e regulamentações locais.
- Orçamento e Custos: Elaborar estimativas de custos, planejar o orçamento da obra e monitorar os gastos para garantir que estejam dentro do planejado.
- Cronograma: Criar e gerenciar o cronograma da obra, assegurando que todas as etapas sejam concluídas no tempo estipulado.
- Supervisão Técnica: Inspecionar o andamento da obra para garantir que as atividades sejam realizadas conforme o projeto e as especificações técnicas.
- Documentação: Cuidar de toda a documentação legal e técnica necessária, como alvarás, licenças e relatórios de conformidade.
- Coordenação com Stakeholders: Manter comunicação com clientes, investidores e autoridades, fornecendo relatórios sobre o progresso da obra.

Encarregado Geral: O encarregado geral, muitas vezes chamado de mestre de obras, é o responsável direto pela execução diária dos trabalhos no canteiro de obras. Suas responsabilidades incluem:

- Coordenação da Equipe: Gerenciar e supervisionar os trabalhadores no canteiro de obras, garantindo que cada um esteja desempenhando suas funções corretamente.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- **Execução de Tarefas:** Assegurar que as atividades diárias sejam realizadas de acordo com o cronograma e as especificações técnicas fornecidas pelo engenheiro responsável.
- **Gestão de Materiais:** Controlar o recebimento, o armazenamento e a utilização dos materiais de construção, evitando desperdícios e garantindo a disponibilidade no momento certo.
- **Segurança no Trabalho:** Implementar e monitorar as práticas de segurança para garantir que o canteiro de obras seja um ambiente seguro para todos os trabalhadores.
- **Qualidade da Execução:** Assegurar que a qualidade da execução esteja em conformidade com os padrões estabelecidos nos projetos e especificações técnicas.
- **Comunicação:** Servir como elo de comunicação entre a equipe de campo e o engenheiro responsável, relatando o progresso, problemas e necessidades.

A eficácia da administração de uma obra com um encarregado geral e um engenheiro responsável depende da comunicação clara, da definição de responsabilidades e da colaboração contínua entre esses dois papéis. Juntos, eles garantem que a obra seja concluída com sucesso, atendendo a todos os requisitos técnicos e de qualidade.

2. CANTEIRO DE OBRAS

2.1. PLACA DE OBRA

A placa de obra é um elemento de sinalização que deve ser instalado em todas as obras públicas, de modo a informar a população sobre a obra em andamento e os responsáveis técnicos. A placa deve ser confeccionada em material resistente e durável, de modo a suportar as condições climáticas adversas.

O fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira deve seguir as seguintes etapas:

- A empresa contratada deverá fornecer os seguintes materiais:
 - Chapa galvanizada nº 24, com espessura de 0,5 mm;
 - Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm;
 - Requadro e estrutura em madeira;
 - Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do projeto.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Confecção da placa: A placa deve ser confeccionada de acordo com as seguintes especificações:
 - Dimensões: 2,00 m x 4,00 m;
 - Cor: branca;
 - Tratamento anticorrosivo: tinta automotiva.

A placa deve ser instalada em local de fácil visualização, de modo a garantir a sua visibilidade para a população. A instalação deve ser realizada de acordo com as seguintes especificações:

- A placa deve ser fixada em estrutura de madeira, com altura mínima de 2,00 m;
- A estrutura de madeira deve ser ancorada no solo de forma segura, de modo a evitar o deslocamento da placa.

Os materiais utilizados na confecção da placa devem atender às seguintes especificações:

- Chapa galvanizada nº 24: A chapa galvanizada é um material resistente à corrosão e às intempéries. A espessura de 0,5 mm é adequada para a confecção de placas de obra;
- Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm: O compensado de madeira é um material resistente e durável. A espessura de 12 mm é adequada para a confecção de placas de obra de grandes dimensões;
- Requadro e estrutura em madeira: O requadro e a estrutura em madeira são utilizados para dar sustentação à placa. A madeira utilizada deve ser de boa qualidade e estar em boas condições de conservação;
- Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra: As marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra devem ser confeccionadas de acordo com as especificações do projeto.

Os serviços de fornecimento e instalação de placa de obra devem ser executados com segurança, de acordo com as normas regulamentadoras. Os trabalhadores envolvidos nos serviços devem utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI) adequados.

3. DEMOLIÇÃO

3.1. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

A demolição de alvenaria de forma mecanizada sem reaproveitamento envolve o uso de equipamentos e métodos específicos para garantir a eficiência, a segurança e a conformidade com as normas e regulamentações.

A demolição do pavimento deve seguir as seguintes etapas:

- **Equipamento de Proteção e Segurança:** Antes de iniciar qualquer trabalho, é crucial garantir que todos os trabalhadores envolvidos estejam equipados com equipamentos de proteção individual (EPI), como capacetes, óculos de proteção, luvas resistentes, botas de segurança e coletes refletivos, se necessário. Certifique-se de que o local da demolição esteja claramente sinalizado para alertar pedestres e motoristas sobre os trabalhos em andamento.
- **Ferramentas e Equipamentos Necessários:** Você precisará de equipamentos de demolição adequados, como martelos pneumáticos ou hidráulicos, picaretas, marretas, pás e talvez uma escavadeira ou retroescavadeira, dependendo do tamanho da área a ser demolida.
- **Preparação da Área:** Remova quaisquer obstáculos e objetos que possam interferir no processo de demolição. Isso pode incluir a remoção de vegetação, móveis, lixo e outros detritos. Certifique-se de isolar a área para evitar que pessoas não autorizadas entrem durante o trabalho.
- **Demolição:** Utilize as ferramentas e equipamentos adequados para quebrar os paralelepípedos. Comece pelas bordas externas e trabalhe em direção ao centro da área a ser demolida. Tome cuidado para evitar danificar infraestruturas subterrâneas, como tubulações de água, gás ou eletricidade. Se necessário, utilize a escavadeira ou retroescavadeira para auxiliar na remoção dos materiais.
- **Remoção e Descarte dos Materiais:** Após a demolição, os paralelepípedos e outros resíduos devem ser removidos do local. Dependendo da quantidade de entulho gerado, você pode precisar de um caminhão basculante ou caçamba para transportar os materiais para um local apropriado para descarte, como um aterro sanitário licenciado.

A demolição de alvenaria de forma mecanizada requer um planejamento cuidadoso, a seleção adequada de equipamentos e o cumprimento rigoroso das normas de segurança. Seguindo essas diretrizes, é possível realizar a demolição de maneira eficiente e segura, minimizando os riscos para os trabalhadores e para o ambiente circundante.

3.2. REMOÇÃO DE PARALELEPIPEDOS



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

A remoção de paralelepípedos, comuns em calçadas, estradas e pátios, é uma tarefa que exige cuidado para minimizar danos aos materiais e ao substrato subjacente, especialmente se o objetivo for reutilizar os paralelepípedos

A remoção do paralelepípedo deve seguir as seguintes etapas:

- **Planejamento e Preparação:** Avaliação do Local: Inspeção a área para entender a extensão do trabalho, o tipo de paralelepípedo e o padrão de assentamento. Identifique a presença de serviços subterrâneos (tubulações de água, gás, fios elétricos, etc.); Segurança no Trabalho: Assegure-se de que todos os trabalhadores utilizem os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários, como luvas, óculos de proteção e botas de segurança.
- **Preparação do Local:** Delimitação da Área: Use cones, fitas de sinalização ou barreiras para delimitar a área de trabalho e garantir a segurança dos trabalhadores e do público; Isolamento de Serviços: Se houver infraestrutura subterrânea, como canos ou cabos, consulte as entidades responsáveis para isolá-los ou desativá-los temporariamente.
- **Remoção dos paralelepípedos:** Para áreas menores ou remoção cuidadosa, utilize ferramentas manuais: Alavancas e Pés de Cabra: Para levantar os paralelepípedos; Martelos e Cinzéis: Para soltar paralelepípedos firmemente assentados; Pás e Enxadas: Para remover a base ou material de rejuntamento ao redor dos paralelepípedos.
- **Gerenciamento dos Paralelepípedos Removidos:** Empilhamento e Armazenamento: Se os paralelepípedos serão reutilizados, empilhe-os cuidadosamente em um local seguro, organizados por tamanho e condição; Descarte ou Reciclagem: Para paralelepípedos que não serão reutilizados, organize o transporte para locais de descarte ou reciclagem apropriados, conforme as regulamentações locais.

A remoção de paralelepípedos requer planejamento cuidadoso, a seleção correta de ferramentas e equipamentos e o cumprimento rigoroso das normas de segurança. Seguindo estas etapas, você pode realizar a remoção de forma eficiente e segura, minimizando o impacto no ambiente circundante e garantindo a integridade dos paralelepípedos, se necessário.

3.3. DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO.

A demolição de guias (meio-fio), sarjetas ou sarjetões de forma mecanizada é uma operação essencial em projetos de reurbanização, manutenção de vias ou reestruturação de pavimentos, onde essas estruturas de concreto ou asfalto precisam ser removidas para dar lugar a novas construções ou reformas. A demolição



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

mecanizada é realizada com o uso de máquinas e equipamentos apropriados, e neste caso, sem reaproveitamento dos materiais demolidos.

- **Análise e Planejamento:**
 - **Avaliação do Local:** Inspeção o local para entender a extensão e as especificidades do trabalho. Identifique as áreas que serão demolidas e qualquer infraestrutura adjacente que possa ser afetada.
 - **Plano de Demolição:** Desenvolva um plano de demolição detalhado, especificando os métodos, equipamentos a serem usados, e a sequência das operações.
- **Preparação do Local**
 - **Isolamento da Zona de Trabalho:** Cerque a área de trabalho com barreiras físicas e sinais de advertência para evitar o acesso de pessoas não autorizadas e garantir a segurança dos trabalhadores.
 - **Proteção de Infraestruturas Próximas:** Proteja quaisquer infraestruturas ou áreas adjacentes que não devem ser danificadas durante a demolição.
- **Execução da Demolição:**
 - **Máquinas Pesadas:** Utilize máquinas adequadas, como retroescavadeiras, escavadeiras hidráulicas com acessórios de demolição (ex. martelo hidráulico, cortador de concreto), ou carregadeiras.
 - **Equipamentos de Apoio:** Tenha à disposição equipamentos de apoio como caminhões basculantes para remoção de entulhos e máquinas para corte de materiais, se necessário.
- **Procedimento de Demolição:**
 - **Início da Demolição:** Comece a demolição das guias, sarjetas ou sarjetões conforme o plano estabelecido, utilizando os acessórios de demolição apropriados. Geralmente, a demolição começa com a quebra da estrutura em pedaços manejáveis.
 - **Quebra e Remoção:** Use o martelo hidráulico ou cortador de concreto para quebrar as estruturas. Remova os pedaços de concreto com a retroescavadeira ou escavadeira.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Contenção de Resíduos: Durante a demolição, mantenha os detritos contidos dentro da área de trabalho para evitar a obstrução de vias públicas e assegurar a segurança.
- Remoção e Descarte de Resíduos:
 - Carregamento dos Detritos: Carregue os pedaços demolidos de concreto ou asfalto em caminhões basculantes para transporte ao local de descarte.
 - Transporte Seguro: Certifique-se de que os caminhões estão carregados de forma segura para evitar derramamento de entulhos durante o transporte.
- Descarte de Materiais:
 - Locais de Descarte Autorizados: Transporte os materiais demolidos para locais de descarte autorizados ou aterros. Verifique as regulamentações locais para o descarte de resíduos de construção.
- Limpeza e Finalização:
 - Remoção de Detritos Finais: Após a demolição completa, remova quaisquer detritos restantes e limpe a área de trabalho para deixá-la pronta para as etapas subsequentes do projeto.
 - Nivelamento do Terreno: Se necessário, nivele a área onde as estruturas foram removidas para prepará-la para a próxima fase de construção ou renovação.

Seguindo esses passos, a demolição de guias, sarjetas ou sarjetões de forma mecanizada será realizada de forma eficiente e segura, preparando o local para as próximas etapas do projeto.

3.4. DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

A demolição de piso de concreto simples de forma manual, sem reaproveitamento, é um processo que envolve a remoção cuidadosa e controlada de uma superfície de concreto usando ferramentas manuais. Esta abordagem é necessária quando o acesso para equipamentos mecanizados é limitado ou quando é preciso evitar danos às estruturas adjacentes.

Planejamento e Preparação

- Análise do Trabalho:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Inspeção do Piso: Avalie o estado do piso de concreto, a espessura, e o entorno para entender a extensão da demolição e identificar possíveis obstáculos.
- Plano de Demolição: Desenvolva um plano detalhado que inclua a sequência das operações, as áreas específicas a serem demolidas e a disposição dos resíduos.
- Segurança do Trabalho:
 - Equipamentos de Proteção Individual (EPIs): Garanta que todos os trabalhadores utilizem EPIs adequados, incluindo capacete, óculos de segurança, luvas, máscara contra poeira, joelheiras e calçados de segurança.
 - Isolamento da Área de Trabalho: Delimite e sinalize a área de demolição para evitar o acesso de pessoas não autorizadas e para proteger as estruturas adjacentes.

Preparação do Local

- Marcação do Piso:
 - Delimitação das Áreas de Corte: Use giz, tinta ou marcadores para delinear as áreas específicas do piso que serão demolidas, facilitando a precisão na remoção.

Demolição Manual

- Ferramentas: Marreta e Ponteiro; Alavanca e/ou Cortadora de Concreto Manual
- Procedimento de Demolição:
 - Início da Quebra: Comece a demolição em um canto ou borda do piso. Use a marreta para golpear o ponteiro posicionado em ângulos que permitam a quebra eficiente do concreto.
 - Quebra Progressiva: Progrida de forma sistemática ao longo da área marcada, quebrando o concreto em pedaços pequenos e manejáveis, geralmente de 30 a 50 cm de tamanho, para facilitar a remoção.
 - Remoção dos Pedacos: Utilize a alavanca para levantar e retirar os pedaços de concreto quebrado. Deposite os pedaços em recipientes ou diretamente em carrinhos de mão para transporte.

Remoção e Descarte de Resíduos



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Coleta de Entulhos:
 - Acumulação dos Pedacos: Acumule os pedaços de concreto demolido em áreas específicas para facilitar o carregamento.
 - Transporte dos Resíduos: Utilize carrinhos de mão ou pequenos carrinhos de transporte para levar os resíduos até um ponto de coleta ou diretamente para caminhões de transporte.
- Descarte Apropriado:
 - Locais de Descarte: Transporte os resíduos de concreto para locais de descarte autorizados ou aterros específicos para resíduos de construção.
 - Sem Reaproveitamento: Certifique-se de que os materiais demolidos são descartados e não reciclados ou reutilizados, conforme especificado.

Limpeza e Finalização

- Limpeza do Local:
 - Varredura e Coleta: Varra a área de trabalho para remover poeira e detritos menores que restaram após a demolição.
 - Lavagem do Solo: Se necessário, lave a área para remover qualquer resíduo de poeira fina.

Seguindo esses passos, a demolição de piso de concreto simples de forma manual pode ser realizada de maneira segura e eficiente, garantindo a preparação adequada do local para os próximos passos no projeto de construção ou renovação.

4. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

4.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M

Realizar uma escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 metros requer planejamento cuidadoso, técnicas adequadas e considerações de segurança para garantir a eficiência e a segurança do trabalho.

- Planejamento e Preparação:
 - Avaliação do local: Inspecione a área onde a escavação será realizada, considerando o tipo de solo, a presença de serviços subterrâneos (tubulações de água, gás, fios elétricos) e



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

possíveis obstáculos. Consultar plantas ou mapas de infraestrutura subterrânea para evitar danos a instalações existentes.

- Definição do traçado: Marque o traçado da vala com estacas e linha de pedreiro ou tinta spray, de acordo com as especificações do projeto; Assegure-se de que a largura e a profundidade da vala estejam claramente definidas.
- Preparação do local:
 - Delimitação de área: Isolar a área de escavação com fitas de segurança ou barreiras para proteger os trabalhadores e evitar o acesso não autorizado.
 - Segurança do trabalho: Garantir que todos os trabalhadores utilizem os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, como capacetes, luvas, botas de segurança e óculos de proteção. Estabelecer procedimentos de segurança, incluindo a supervisão contínua da área de escavação.
- Escavação Manual:
 - Ferramentas Necessárias: Pás (pá de corte ou pá de bico para solos mais duros e pá de boca larga para solos mais macios); Enxadas ou picaretas para soltar o solo; Carrinhos de mão ou baldes para transportar o solo removido; Régua ou fita métrica para medir a profundidade e a largura da vala.
 - Método de Escavação: Início da Escavação: Comece a escavação na extremidade da vala, removendo o solo em camadas de cerca de 20-30 cm de profundidade por vez.
 - Remoção e Transporte do Solo: Transfira o solo escavado para fora da área de escavação usando carrinhos de mão ou baldes. Evite acumular solo muito próximo à borda da vala para prevenir deslizamentos; Controle de Nível: Verifique regularmente a profundidade e a inclinação da vala com uma régua ou fita métrica para garantir que estão conforme as especificações do projeto.
- Considerações de Segurança:
 - Estabilidade das Paredes da Vala: Para valas com menos de 1,30 metros de profundidade, geralmente não é necessário escoramento, mas deve-se monitorar continuamente para garantir a estabilidade do solo; Em solos menos estáveis, considere a utilização de escoramento ou taludes para prevenir deslizamentos.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Finalização da Escavação:
 - Limpeza e Preparação: Remova todo o solo e resíduos da vala. Prepare a base da vala conforme as especificações do projeto, compactando-a, se necessário.
 - Inspeção Final: Realize uma inspeção final para garantir que a vala atende aos requisitos de profundidade, largura e alinhamento especificados no projeto.

A escavação manual de valas com profundidade de até 1,30 metros requer atenção aos detalhes de planejamento, execução cuidadosa e segurança rigorosa. Seguindo estas etapas, é possível realizar a escavação de forma eficiente e segura, atendendo às especificações do projeto e minimizando os riscos para os trabalhadores e o ambiente.

4.2. ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO

O aterramento manual de valas com solo argiloso-arenoso requer cuidado e atenção para garantir que o solo seja compactado adequadamente e que a vala seja preenchida de forma segura e estável.

- Itens e suas características: Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e auxilia o trabalho feito pelo equipamento. Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo utilizado no aterro da vala. Argila: material de empréstimo utilizado no aterro. Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.
- Equipamento: Compactador de solos pneumático tipo sapo até 35 kg tipo clozirone ou equivalente.
- Critérios para quantificação dos serviços: Volume de aterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, com substituição de solo e executado de forma manual.
- Critérios de aferição: O tipo de aterro considerado nesta composição é o de vala, ou seja, um aterro que tem comprimento mais expressivo que a largura. - Estão contemplados na composição os esforços necessários para a umidificação do solo de reaterro, a fim de atender as exigências normativas e definições de projeto. - Para gerar os índices de produtividade referentes à compactação da vala aterrada foi considerado que a atividade é feita em etapas com camadas na ordem de 20 cm de altura. - A composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, valendo o uso da mesma para ambas situações. - A composição não faz distinção entre local com baixo nível de interferência ou local com alto nível de interferência, valendo o uso dos mesmos coeficientes para ambas situações. - São separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) dos equipamentos da seguinte forma: -> CHP: considera o tempo em que o equipamento está em uso para realizar as atividades de compactação da vala. -> CHI: considera os tempos em que o



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

equipamento está parado por falta de frente (exemplos: espera pelo assentamento de tubo). - Para a quantidade de material, considerou-se a necessidade de um volume 25% maior do que o volume do aterro geométrico. - Os serviços para restabelecer o local de escavação da vala para a situação anterior ao serviço, isto é, por exemplo, refazer o piso, plantio de grama etc. não estão contemplados nos índices de produtividade desta composição. - O serviço de transporte de material da jazida até o ponto de aplicação não está contemplado nesta composição. - A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266. - O grau de compactação mínimo exigido é de 95% do Proctor normal.

O aterro manual de valas deve seguir as seguintes etapas:

- **Preparação da Vala:** Antes de começar o aterramento, certifique-se de que a vala esteja devidamente escavada de acordo com as especificações do projeto. A largura, profundidade e inclinação da vala devem ser compatíveis com as exigências do projeto ou padrões de construção locais.
- **Camadas de Aterro:** Preencha a vala com camadas de solo argiloso-arenoso, cada uma com uma espessura uniforme. Compacte cada camada com o uso de ferramentas manuais, como pás e compactadores manuais (sapões), garantindo uma compactação adequada para promover a estabilidade do aterro.
- **Umidade do Solo:** Mantenha o solo ligeiramente úmido durante o processo de compactação para facilitar a compactação e melhorar a coesão do solo. No entanto, evite o excesso de umidade, pois isso pode resultar em instabilidade no aterramento.
- **Compactação:** Compacte o solo em cada camada usando técnicas adequadas. As ferramentas manuais podem ser usadas para compactar pequenas áreas, enquanto compactadores manuais maiores podem ser necessários para áreas maiores. Certifique-se de compactar uniformemente em toda a extensão da vala.
- **Verificação de Nível:** Verifique regularmente o nível da superfície do solo para garantir que o aterro esteja sendo realizado conforme necessário. A superfície deve ser nivelada de acordo com as especificações do projeto.

Após preencher completamente a vala com solo compactado, finalize o aterramento garantindo que a superfície esteja nivelada e em conformidade com os requisitos do projeto. Em alguns casos, o projeto pode exigir que a compactação dos últimos 30 cm da camada do aterro final seja executada com rolo compactador, para evitar patologias ao elemento sobre o qual será feito o aterro. Neste caso, considerar composição específica de compactação.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

4.3. REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO

O revolvimento e limpeza manual de solo são processos fundamentais em diversas atividades de construção, jardinagem, preparação de terrenos para plantio ou pavimentação, e recuperação de áreas degradadas.

Etapas para o Revolvimento e Limpeza Manual de Solo:

- Planejamento e Preparação
 - Avaliação do Local: Inspeção a área para entender a extensão do trabalho, o tipo de solo e a presença de obstáculos (pedras, raízes, entulhos). Verifique a existência de serviços subterrâneos que possam ser afetados pelo revolvimento, como tubulações de água ou gás.
 - Definição dos Objetivos: Determine o propósito do revolvimento e limpeza do solo (preparação para plantio, melhoria da drenagem, remoção de entulhos). Especifique a profundidade e a extensão da área a ser trabalhada.
- Preparação do Local e das Ferramentas
 - Delimitação da área: Marque a área de trabalho usando estacas, fita de pedreiro ou tinta spray, garantindo que toda a área necessária será coberta.
 - Ferramentas: Enxadas: Para cortar e soltar o solo; Pás: Para cavar e mover o solo; Forquilhas ou Garfos de Jardim: Para arejar e revolver o solo; Ancinho: Para nivelar e remover detritos superficiais; Carrinhos de Mão ou Baldes: Para transportar solo ou detritos.
 - Equipamentos de proteção individual (EPIs): Capacetes, luvas de trabalho, botas de segurança e óculos de proteção.
- Revolvimento do Solo
 - Método de revolvimento: Enxada ou Pá: Use para cortar e soltar o solo. Insira a ferramenta no solo em um ângulo, usando seu peso para facilitar o corte; Forquilha ou Garfo de Jardim: Ideal para solo compacto ou argiloso. Insira a forquilha no solo e mova-a para cima e para baixo para soltar a terra; Profundidade de Revolvimento: Trabalhe o solo em camadas, geralmente entre 15 a 30 cm de profundidade, dependendo do objetivo (ex.: preparação para plantio superficial ou instalação de infraestrutura leve).



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Técnica de revolvimento: Por Seções: Divida a área em seções menores para facilitar o trabalho e garantir uma cobertura uniforme. Rotação do Solo: Ao cortar e levantar o solo, vire-o para quebrar os torrões e misturar as camadas superiores com as inferiores; Remoção de Detritos: Durante o revolvimento, remova manualmente pedras, raízes e outros detritos grandes que possam prejudicar o trabalho.
- Limpeza do Solo:
 - Remoção de detritos: Detritos Grandes: Remova manualmente pedras, raízes, pedaços de madeira e outros objetos grandes; Detritos Menores: Use um ancinho para reunir e remover folhas, galhos pequenos e outros materiais superficiais; Transporte de Resíduos: Utilize carrinhos de mão ou baldes para mover os detritos para fora da área de trabalho, descartando-os adequadamente.
- Nivelamento e Preparação Final:
 - Nivelamento: Use o ancinho ou a pá para nivelar a superfície do solo após o revolvimento e limpeza. Certifique-se de que a área esteja uniforme, sem depressões ou montículos, especialmente se o solo for preparado para plantio ou pavimentação.
 - Compactação leve: Em alguns casos, pode ser necessário compactar levemente o solo com um compactador manual ou apenas pisoteando, para criar uma base firme.

O revolvimento e limpeza manual de solo são processos essenciais para preparar terrenos para uma variedade de usos. Seguindo este guia, é possível realizar essas tarefas de maneira eficiente, segura e com respeito ao meio ambiente.

4.4. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

A regularização e compactação do subleito de solo predominantemente argiloso são etapas cruciais para a construção de fundações, pavimentações e outras infraestruturas. A qualidade do subleito é fundamental para garantir a estabilidade e a durabilidade das estruturas que serão construídas sobre ele. Este processo envolve várias etapas que incluem a preparação, nivelamento, compactação e controle de qualidade do solo argiloso.

- Preparação do Solo:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Estudo Geotécnico: Realize um estudo geotécnico para compreender as características do solo argiloso, como a sua umidade natural, densidade e resistência. Isso ajuda a determinar os métodos de regularização e compactação mais adequados.
- Ensaio de Solo: Conduza ensaios laboratoriais e de campo (como o ensaio de compactação Proctor) para obter os parâmetros ótimos de compactação, incluindo a umidade ótima e a densidade seca máxima.
- Preparação da Área:
 - Limpeza da Área: Remova todos os materiais orgânicos, detritos, e qualquer camada superficial não adequada para suporte estrutural.
 - Demarcação da Área: Utilize estacas, linhas de corda ou tinta para marcar os limites da área a ser regularizada e compactada.
- Nivelamento Inicial:
 - Distribuição de Solo: Se necessário, distribua solo adicional para preencher depressões ou nivele áreas elevadas para alcançar uma superfície uniforme.
 - Uso de Equipamentos: Use motoniveladoras ou pás carregadeiras para espalhar e nivelar o solo.
- Controle de Umidade:
 - Avaliação da Umidade: Verifique a umidade do solo. O solo argiloso é particularmente sensível à umidade, e a compactação eficaz requer que o solo esteja próximo à sua umidade ótima.
 - Ajuste da Umidade: Se o solo estiver seco, adicione água usando caminhões-pipa com sistemas de pulverização. Se o solo estiver muito úmido, permita a secagem ao ar livre ou misture com solo seco para reduzir a umidade.
- Compactação de Subleito
 - Seleção de Equipamentos: Rolos Vibratórios, Compactadores de Pé de Carneiro e/ou Placas Vibratórias.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Passadas Sistemáticas: Inicie a compactação passando o equipamento sobre o solo de forma sistemática e ordenada. As passadas devem se sobrepor para garantir uma compactação uniforme.
- Controle de Camadas: Compacte o solo em camadas (geralmente de 15 a 30 cm de espessura) para garantir que cada camada atinja a densidade e a compactação desejadas.
- Ensaio de Controle: Realize ensaios de campo, como o ensaio de densidade in situ (ensaio do cilindro de areia ou método do núcleo) para verificar a densidade atingida em comparação com a densidade máxima obtida no ensaio Proctor.
- Correção de Deficiências: Se áreas do solo não atingirem a densidade requerida, reajuste a umidade ou repasse o equipamento de compactação conforme necessário.
- Controle de Qualidade e Finalização
 - Inspeção Visual: Faça uma inspeção visual para verificar a uniformidade da superfície compactada e para identificar quaisquer áreas que possam precisar de atenção adicional.
 - Relatório de Conformidade: Documente os resultados dos ensaios de controle de qualidade e prepare um relatório detalhado sobre a conformidade com as especificações do projeto.
 - Proteção do Subleito: Após a compactação, proteja a área contra a erosão e a entrada de água, cobrindo-a temporariamente com uma camada de areia ou lona, se necessário, até a próxima fase da construção.

Para garantir a qualidade e conformidade, é fundamental seguir normas e especificações técnicas locais, como aquelas fornecidas pelo DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) ou normas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

4.5. ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO.

O aterro manual de valas com areia é um processo essencial em projetos de construção e infraestrutura, especialmente em obras de saneamento, instalação de tubulações, cabos subterrâneos ou fundações. O uso de areia como material de aterro é escolhido devido às suas propriedades de compactação e drenagem. Este método é aplicado quando a operação mecanizada não é viável devido ao espaço restrito ou à necessidade de precisão.

- Preparação do Local:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Avaliação da Vala: Inspeção a vala para garantir que está livre de água estagnada, detritos ou materiais indesejados que possam afetar a qualidade do aterro.
- Verificação da Integridade: Certifique-se de que a vala mantém a sua integridade estrutural e que as paredes não estão desmoronando. Em valas profundas, pode ser necessário o uso de escoramento para evitar desmoronamentos.
- Planejamento do Aterro:
 - Identificação do Material: Confirme que a areia a ser utilizada é adequada para o aterro, ou seja, que é limpa, livre de argilas, siltes ou outros contaminantes que possam comprometer a compactação.
 - Equipamentos Necessários: Reúna todas as ferramentas e equipamentos necessários, como pás, carrinhos de mão, placas vibratórias manuais ou compactadores de percussão.
- Preenchimento da Vala com Areia:
 - Colocação da Areia: Com uma pá ou um carrinho de mão, coloque a areia na vala em camadas uniformes de aproximadamente 15 a 20 cm de espessura. Isso facilita a compactação e assegura a uniformidade do aterro.
 - Espalhamento Uniforme: Espalhe a areia de maneira uniforme em cada camada para evitar acúmulo em um ponto específico e garantir que cada camada esteja nivelada antes da compactação.
 - Compactação Manual: Utilize compactadores manuais, como placas vibratórias ou compactadores de percussão, para compactar cada camada de areia. A compactação deve ser feita de maneira uniforme em toda a extensão da camada.
 - Controle da Umidade: Verifique a umidade da areia. Se estiver muito seca, pode ser necessário adicionar uma pequena quantidade de água para facilitar a compactação. Evite encharcar a areia.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Camadas Sucessivas: Continue a adicionar e compactar camadas de areia até que a vala esteja completamente preenchida. Cada camada deve ser compactada antes de adicionar a próxima para assegurar uma compactação eficaz e uniforme.
- Ajuste Final: Certifique-se de que a superfície final do aterro esteja nivelada com o terreno adjacente ou conforme especificado no projeto.
- Ajuste e Acabamento:
 - Nivelamento Final: Use uma régua ou um nivelador para ajustar a superfície do aterro e garantir que esteja nivelada e alinhada com as especificações do projeto.
 - Ajustes Necessários: Verifique se há necessidade de pequenos ajustes ou preenchimentos adicionais para nivelar a superfície.
- Limpeza da Área e Verificação Final: Remoção de excesso de areia; Organização das ferramentas e realizar a Inspeção de qualidade.

5. SERVIÇOS EM ALVENARIA

5.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL.

A execução da alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura de 9 cm) utilizando argamassa de assentamento preparada manualmente envolve uma série de etapas bem definidas para garantir a qualidade e a durabilidade da construção.

- Itens e suas características:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;
- Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;
- Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x14x19cm para alvenaria de vedação.
- A execução deve-se dar da seguinte maneira:
 - Preparação do Local: Limpeza da Área: Certifique-se de que a área onde a alvenaria será erguida está limpa e nivelada; Marcação: Marque o alinhamento e a localização da alvenaria com fios e estacas, conforme o projeto.
 - Preparação da Argamassa de Assentamento: Proporção dos Materiais: A argamassa de assentamento pode ser composta por cimento, cal e areia. Uma proporção comum é 1:2:9 (cimento:cal) em volume; Mistura: Em um recipiente apropriado ou diretamente sobre uma superfície limpa, misture os componentes secos até obter uma cor homogênea; Adição de Água: Adicione água gradualmente e misture até obter uma consistência plástica, que permita fácil manuseio e aderência aos blocos.
 - Assentamento da Primeira Fila de Blocos: Molhagem dos Blocos: Umedeça os blocos cerâmicos para evitar que absorvam a água da argamassa rapidamente; Assentamento: Aplique uma camada de argamassa no local onde os blocos serão assentados. Coloque cada bloco sobre a argamassa e ajuste com leves toques de martelo de borracha para alinhar e nivelar; Verificação do Alinhamento e Nível: Use um nível de bolha e um fio de prumo para garantir que a primeira fila esteja perfeitamente nivelada e alinhada. Este passo é crucial para a precisão das filas subsequentes.
 - Assentamento das Fileiras Subsequentes: Aplicação da Argamassa: Aplique a argamassa na superfície superior da fileira anterior e também nas faces laterais dos blocos a serem assentados; Assentamento dos Blocos: Posicione cada bloco cerâmico sobre a argamassa, pressionando



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

levemente para garantir aderência. Utilize o martelo de borracha para ajustes finos; Verificação Contínua: Após o assentamento de cada bloco, verifique o nível e o alinhamento utilizando o fio de prumo e o nível de bolha; Escalonamento das Juntas: Assente os blocos de forma escalonada, alternando as juntas verticais (no mínimo 1/3 do comprimento do bloco), para aumentar a estabilidade e a resistência da parede.

- Controle de Juntas: Espessura das Juntas: Mantenha as juntas horizontais e verticais uniformes, geralmente com espessura de 1 a 1,5 cm; Preenchimento Completo: Assegure que as juntas estejam completamente preenchidas com argamassa para evitar vazios e garantir a integridade estrutural; Acabamento das Juntas: Após o assentamento dos blocos, use uma talocha ou ferramenta adequada para realizar o acabamento das juntas, pressionando e alisando a argamassa.
- Verificação da Verticalidade e Prumo: Uso do Prumo: Regularmente, verifique a verticalidade da parede usando o prumo; Uso do Nível: Verifique a horizontalidade das fileiras de blocos com um nível de bolha

Seguindo estas etapas com cuidado, poderá executar a alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de forma eficiente e com qualidade. A precisão no alinhamento, a uniformidade das juntas e a adequação da argamassa são essenciais para garantir a durabilidade e a funcionalidade da parede.

5.2. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL.

A execução da alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados na vertical de 14x9x19 cm (espessura de 14 cm) utilizando argamassa de assentamento preparada manualmente envolve uma série de etapas bem definidas para garantir a qualidade e a durabilidade da construção.

- Itens e suas características:
 - Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;
 - Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;
 - Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;
 - Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 14x9x19cm para alvenaria de vedação.
- A execução deve-se dar da seguinte maneira:
 - Preparação do Local: Limpeza da Área: Certifique-se de que a área onde a alvenaria será erguida está limpa e nivelada; Marcação: Marque o alinhamento e a localização da alvenaria com fios e estacas, conforme o projeto.
 - Preparação da Argamassa de Assentamento: Proporção dos Materiais: A argamassa de assentamento pode ser composta por cimento, cal e areia. Uma proporção comum é 1:2:9 (cimento:cal) em volume; Mistura: Em um recipiente apropriado ou diretamente sobre uma superfície limpa, misture os componentes secos até obter uma cor homogênea; Adição de Água: Adicione água gradualmente e misture até obter uma consistência plástica, que permita fácil manuseio e aderência aos blocos.
 - Assentamento da Primeira Fila de Blocos: Molhagem dos Blocos: Umedeça os blocos cerâmicos para evitar que absorvam a água da argamassa rapidamente; Assentamento: Aplique uma camada de argamassa no local onde os blocos serão assentados. Coloque cada bloco sobre a argamassa e ajuste com leves toques de martelo de borracha para alinhar e nivelar; Verificação do Alinhamento e Nível: Use um nível de bolha e um fio de prumo para garantir que a primeira fila esteja perfeitamente nivelada e alinhada. Este passo é crucial para a precisão das filas subsequentes.
 - Assentamento das Fileiras Subsequentes: Aplicação da Argamassa: Aplique a argamassa na superfície superior da fileira anterior e também nas faces laterais dos blocos a serem assentados; Assentamento dos Blocos: Posicione cada bloco cerâmico sobre a argamassa, pressionando levemente para garantir aderência. Utilize o martelo de borracha para ajustes finos; Verificação Contínua: Após o assentamento de cada bloco, verifique o nível e o alinhamento utilizando o fio de prumo e o nível de bolha; Escalonamento das Juntas: Assente os blocos de forma escalonada, alternando as juntas verticais (no mínimo 1/3 do comprimento do bloco), para aumentar a estabilidade e a resistência da parede.
 - Controle de Juntas: Espessura das Juntas: Mantenha as juntas horizontais e verticais uniformes, geralmente com espessura de 1 a 1,5 cm; Preenchimento Completo: Assegure que as juntas estejam completamente preenchidas com argamassa para evitar vazios e garantir a integridade



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

estrutural; Acabamento das Juntas: Após o assentamento dos blocos, use uma talocha ou ferramenta adequada para realizar o acabamento das juntas, pressionando e alisando a argamassa.

- Verificação da Verticalidade e Prumo: Uso do Prumo: Regularmente, verifique a verticalidade da parede usando o prumo; Uso do Nível: Verifique a horizontalidade das fileiras de blocos com um nível de bolha.

Seguindo estas etapas com cuidado, poderá executar a alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de forma eficiente e com qualidade. A precisão no alinhamento, a uniformidade das juntas e a adequação da argamassa são essenciais para garantir a durabilidade e a funcionalidade da parede.

6. REVESTIMENTOS

6.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL

A aplicação de chapisco em alvenaria e estruturas de concreto é uma etapa fundamental para melhorar a aderência de camadas subsequentes de reboco ou revestimento. O chapisco é uma camada de argamassa com textura rugosa que atua como base aderente para o reboco. Abaixo, apresento um guia detalhado sobre como realizar o chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto de fachada utilizando uma colher de pedreiro e argamassa com traço 1:3.

- Materiais e Ferramentas:
 - Materiais: Cimento, Areia, Água e Aditivos.
 - Ferramentas: Colher de Pedreiro, Betoneira ou Caixa de Argamassa, Peneira, Baldes, Pá ou Enxada, Broxa ou Vassoura, Escova de Aço.
- Preparação da Superfície:
 - Limpeza da Superfície: Limpe bem a superfície da alvenaria ou concreto para remover poeira, sujeira, óleo, graxa ou qualquer outra substância que possa prejudicar a aderência da argamassa. Use uma broxa ou uma vassoura para varrer a superfície e, se necessário, uma escova de aço para remover partículas soltas.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Umedecimento: Umedeça levemente a superfície com água, evitando encharcamento. Isso ajuda a evitar a absorção rápida da água da argamassa pela alvenaria ou concreto, o que poderia comprometer a aderência.
- Aplicação do Chapisco
 - Carregamento da Colher de Pedreiro: Pegue uma pequena quantidade de argamassa com a colher de pedreiro. Segure a colher em um ângulo de cerca de 45 graus. Aplique a argamassa de forma a cobrir toda a superfície. A textura deve ser rugosa para garantir boa aderência. Continue lançando a argamassa até que toda a área esteja coberta com uma camada uniforme de aproximadamente 5 mm de espessura. Verifique se há áreas não cobertas ou com excesso de argamassa e corrija conforme necessário. Use a colher de pedreiro para ajustar e nivelar qualquer acúmulo excessivo.
- Cura e Secagem
 - Tempo de Cura: Deixe o chapisco secar por pelo menos 24 horas antes de aplicar camadas adicionais de revestimento ou reboco. Proteja a área chapiscada de exposição direta ao sol ou à chuva para evitar que a argamassa seque muito rapidamente ou seja lavada.

Seguindo essas etapas detalhadas, você poderá realizar a aplicação de chapisco de forma eficaz e profissional. Esta técnica é fundamental para garantir a aderência de camadas subsequentes e melhorar a durabilidade do acabamento final.

6.2. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 35 MM

A aplicação de emboço ou massa única em fachadas é uma etapa crucial na construção civil, pois ela proporciona uma base uniforme para o revestimento final, além de atuar como proteção contra intempéries e melhorar a estética do edifício. O emboço com traço 1:2:8 (uma parte de cimento, duas partes de cal e oito partes de areia) é uma mistura comum usada para obter uma boa trabalhabilidade e aderência. A seguir, apresento um guia detalhado passo a passo para a aplicação manual de emboço ou massa única em panos cegos de fachada, com uma espessura de 35 mm.

- Materiais e Ferramentas:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Materiais: Cimento, Cal Hidratada, Areia Média, Água e Aditivos.
- Ferramentas: Colher de Pedreiro, Desempenadeira de Aço, Régua de Alumínio ou Sarrafo, Misturador de Argamassa ou Pá e Enxada, Balde ou Recipientes de Medição, Peneira, Broxa ou Escova Carrinho de Mão
- Preparação da Superfície:
 - Limpeza de Superfície: Utilize uma broxa ou escova para remover qualquer sujeira, poeira ou partículas soltas da superfície da parede. Se a superfície tiver manchas de óleo, graxa ou outras substâncias, use um detergente neutro ou um solvente específico para limpá-las.
 - Preparação de Pontos de Referência: Marque pontos de referência para garantir a uniformidade da aplicação do emboço. Use pregos e linha de pedreiro para criar guias verticais e horizontais. Utilize uma régua de alumínio para checar a planicidade e nivelamento da parede.
 - Umedecimento da Superfície: Umedeça a superfície da parede com água usando uma broxa ou pulverizador, mas evite encharcar. Isso ajuda a prevenir a absorção rápida de água da argamassa pela parede.
- Preparo da Argamassa:
 - Medidas dos Materiais: Prepare os materiais na proporção de 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia) - 1 parte de cimento, 2 partes de cal hidratada, 8 partes de areia média peneirada.
 - Mistura da Argamassa: Em uma superfície limpa ou em uma caixa de argamassa, misture a areia e o cimento até obter uma cor uniforme; adicione a cal hidratada e misture bem; adicione água aos poucos e continue misturando com uma pá ou enxada até obter uma consistência pastosa e homogênea. A argamassa deve ter uma consistência que permita fácil aplicação e aderência à parede, sem escorrer.
- Aplicação do Emboço:
 - Aplicação da Primeira Camada de Emboço e Nivelamento: Com a colher de pedreiro, aplique a argamassa na parede em movimentos de baixo para cima; distribua a argamassa uniformemente, preenchendo todas as irregularidades da superfície; aplique a primeira camada com cerca de 20 mm de espessura. Use a régua de alumínio ou sarrafo para nivelar a argamassa, movimentando-a em movimentos de



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

serra (zigue-zague); preencha os vazios ou depressões com mais argamassa e nivele novamente.

- Aplicação da Segunda Camada de Emboço e Nivelamento: Após a primeira camada ter endurecido ligeiramente (mas ainda úmida), aplique a segunda camada para alcançar a espessura total de 35 mm; Aplique e distribua a argamassa como feito anteriormente. Use a régua de alumínio para nivelar novamente, garantindo que toda a superfície esteja lisa e uniforme.
- Acabamento Final:
 - Desempeno: Com uma desempenadeira de aço, alise a superfície para remover marcas da régua e suavizar a argamassa; faça movimentos longos e firmes com a desempenadeira.
- Cura e Secagem:
 - Tempo de Cura: Deixe o emboço curar adequadamente por pelo menos 7 dias. Durante este período, mantenha a superfície úmida para evitar fissuras por secagem rápida.

A aplicação de emboço com traço 1:2:8 exige atenção ao preparo da superfície, mistura da argamassa e técnicas de aplicação para garantir um acabamento durável e de qualidade.

7. PISOS E PASSEIOS

7.1. CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L

O concreto magro é um tipo de concreto utilizado principalmente para lastros, proporcionando uma base nivelada e resistente para outras estruturas, como pavimentos ou fundações. Ele é geralmente menos resistente que o concreto estrutural, devido a sua menor quantidade de cimento, mas é ideal para usos onde não é necessária alta resistência. O traço 1:4,5:4,5 em massa seca de cimento, areia média e brita 1 é comumente utilizado para este fim. Abaixo, apresento um guia detalhado para o preparo mecânico de concreto magro utilizando uma betoneira de 400 litros.

- Materiais e Ferramentas Necessárias:
 - Materiais: Cimento Portland, Areia Média, Brita 1 e Água.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Ferramentas: Betoneira de 400L, Baldes ou Recipientes de Medição, Pá, Carrinho de Mão, Vibrador de Concreto, Mangueira ou Balde para Água e EPI's (Luvas, óculos de proteção, máscara de poeira e botas de segurança).
- Preparação dos Materiais:
 - Medida dos Materiais: Use baldes ou recipientes para medir os componentes secos do concreto. Para a betoneira de 400 litros, utilize a seguinte proporção: 1 parte de cimento, 4,5 partes de areia média e 4,5 partes de brita 1.
- Preparação da Betoneira:
 - Limpeza da Betoneira: Verifique se a betoneira está limpa e livre de resíduos de misturas anteriores. Adicione uma pequena quantidade de água e gire a betoneira por alguns minutos para molhar suas superfícies internas. Isso ajuda a evitar que os materiais secos grudem.
 - Posicionamento e Segurança: Posicione a betoneira em um local plano e seguro. Assegure-se de que todos os operadores estejam usando os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados.
- Mistura do Concreto:
 - Adição dos Materiais Secos: Adicione metade da brita 1 na betoneira, em seguida o cimento e a areia média e por fim a outra metade da brita 1. Com os insumos dentro da betoneira, deixe os materiais secos misturarem por cerca de 15 a 30 segundos.
 - Adição de Água: Adicione água gradualmente na betoneira enquanto ela está girando. Para o traço 1:4,5:4,5, a quantidade de água deve ser aproximadamente 50% da quantidade de cimento, ou seja, cerca de 10 litros de água inicialmente, ajustando conforme necessário. Continue a mistura até obter uma consistência uniforme e trabalhável. A mistura deve ter um aspecto homogêneo e sem grumos secos.
 - Tempo de Mistura: Deixe a betoneira funcionar por cerca de 3 a 5 minutos após a adição da última quantidade de água para garantir que todos os materiais estejam bem misturados.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Transporte e Aplicação de Concreto:
 - Descarregamento da Betoneira: Descarregue o concreto misturado diretamente em um carrinho de mão ou no local de aplicação. Certifique-se de que o concreto seja utilizado imediatamente após a mistura para evitar a perda de trabalhabilidade.
 - Distribuição e Nivelamento: Distribua o concreto no local de aplicação utilizando pás ou enxadas. Utilize um sarrafo ou régua para nivelar o concreto de acordo com a espessura desejada para o lastro.
 - Compactação: Use um vibrador de concreto para compactar o concreto e remover bolhas de ar, se necessário. Isso ajuda a garantir uma base sólida e uniforme. Em lastros, a compactação manual com uma régua ou tábua também pode ser suficiente se o vibrador não estiver disponível.
- Cura e Proteção:
 - Cura do Concreto: Após a aplicação, mantenha o concreto úmido por pelo menos 7 dias para permitir uma cura adequada. Isso pode ser feito borrifando água regularmente ou cobrindo o concreto com lonas úmidas.

Seguindo estas etapas, você conseguirá preparar e aplicar concreto magro de forma eficiente e segura. O concreto magro proporciona uma base resistente e nivelada, essencial para muitas aplicações na construção.

7.2. CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM

O contrapiso em argamassa com traço 1:4 (uma parte de cimento para quatro partes de areia) é uma camada intermediária aplicada sobre a laje, que serve para nivelar e preparar a superfície para o revestimento final, como pisos cerâmicos, laminados ou carpetes. Vamos detalhar o passo a passo para executar um contrapiso com espessura de 4 cm, preparado mecanicamente com uma betoneira de 400 litros, e aplicado em áreas secas sobre laje, aderido e com acabamento não reforçado.

- Materiais e Ferramentas Necessárias:
 - Materiais: Cimento Portland, Areia Média e Água.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Ferramentas: Betoneira de 400L, Baldes ou Recipientes de Medição, Pá e Enxada, Desempenadeira, Régua de Alumínio, Broxa ou Escova, Esquadro e Nível, Carrinho de Mão, Cordas de Guias, Régua ou Sarrafo e EPIs (Luvas, óculos de proteção, máscara de poeira e botas de segurança).
- Preparação da Superfície:
 - Limpeza: Use uma broxa ou escova para remover qualquer poeira, sujeira, óleo ou outros contaminantes da superfície da laje. Use uma broxa ou escova para remover qualquer poeira, sujeira, óleo ou outros contaminantes da superfície da laje.
 - Preparação das Guias de Nível: Utilize cordas de guias ou ripas de madeira para marcar a espessura do contrapiso de 4 cm. Fixe as guias de forma nivelada e alinhada, utilizando um nível de bolha e um esquadro.
 - Umedecimento: Umedeça a laje com água usando uma broxa ou pulverizador, evitando encharcamento. Isso ajuda a prevenir a absorção rápida da água pela argamassa.
- Preparo da Argamassa:
 - Medida dos Materiais: Meça os componentes secos na proporção de 1:4 (cimento e areia): 1 parte de cimento e 4 partes de areia média peneirada.
 - Mistura da Argamassa: Adicione a areia e o cimento na betoneira. Ligue a betoneira e adicione água gradualmente até obter uma consistência plástica, sem ser muito fluida. A quantidade de água geralmente varia, mas uma boa referência inicial é 50% da quantidade de cimento (cerca de 10 litros de água), ajustando conforme necessário. Deixe misturar por cerca de 3 a 5 minutos até obter uma mistura homogênea.
- Aplicação da Argamassa:
 - Distribuição de Argamassa: Com a ajuda de um carrinho de mão, transporte a argamassa misturada até o local de aplicação. Distribua a argamassa sobre a superfície da laje, começando pelos cantos e trabalhando para fora, usando uma pá ou enxada.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Nivelamento da Argamassa: Use uma régua de alumínio ou sarrafo para nivelar a argamassa, guiando-a ao longo das cordas de guia ou ripas fixadas. Faça movimentos em zigue-zague com a régua para distribuir uniformemente a argamassa e alcançar a espessura desejada de 4 cm.
- Compactação da Argamassa: Compacte a argamassa levemente para garantir que preencha todos os espaços e para melhorar a aderência à laje. Você pode usar a parte de trás da régua ou um sarrafo para ajudar na compactação.
- Ajustes e Correções: Verifique a superfície para identificar qualquer área com excesso ou falta de argamassa e ajuste conforme necessário. Continue a nivelar e compactar até que toda a área esteja uniforme.
- Acabamento Final:
 - Desempeno: Use uma desempenadeira de aço para alisar a superfície do contrapiso, removendo marcas da régua e suavizando a argamassa. Realize movimentos longos e firmes com a desempenadeira para obter um acabamento liso.
- Cura:
 - Tempo de Cura: Deixe o contrapiso curar por pelo menos 7 dias, mantendo-o úmido. Isso pode ser feito borrifando água regularmente ou cobrindo com lonas úmidas.

A execução de um contrapiso requer atenção aos detalhes desde a preparação da superfície até a cura. Seguindo estas etapas, você garantirá um contrapiso de qualidade, adequado para receber o revestimento final.

7.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO

A construção de um passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco com espessura de 6 cm e armado é um processo que exige cuidado com a preparação, a mistura do concreto, a colocação e o acabamento. O objetivo é criar uma superfície durável, nivelada e capaz de suportar o tráfego de pedestres e, em alguns casos, cargas leves.

- Materiais e Ferramentas Necessárias:
 - Materiais: Cimento Portland, Areia Média, Brita 1, Água, Malha de Aço e Materiais para Forma.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Ferramentas: Betoneira, Baldes ou Recipientes de Medição, Pá e Enxada, Carrinho de Mão, Desempenadeira, Régua de Alumínio, Vibrador de Concreto, Corda ou Fio de Guia, Broxa ou Escova, Mangueira, Espátula e EPIs.
- **Preparação da Base:**
 - Definição do Local: Marque a área onde o passeio ou piso será construído com cordas e estacas. Certifique-se de que a área esteja delimitada de acordo com o projeto.
 - Preparação da Base: Escave o solo até a profundidade necessária para acomodar a espessura do concreto e a base de suporte. Nivеле e compacte o solo para criar uma base firme e estável.
 - Colocação das Formas: Instale tábuas de madeira ou perfis metálicos ao longo do perímetro da área marcada para formar o molde do piso. Verifique o nivelamento e o alinhamento das formas, usando um nível de bolha e um esquadro.
- **Preparação da Armadura:**
 - Corte e Colocação da Malha de Aço: Corte a malha de aço soldada ou a tela metálica conforme necessário para caber na área demarcada. Posicione a malha de aço de modo que ela fique centralizada na espessura de 6 cm do concreto, aproximadamente 2-3 cm acima da base.
 - Espaçadores: Utilize espaçadores de plástico ou blocos de concreto para manter a armadura na posição correta durante a concretagem.
- **Preparo do Concreto:**
 - Medidas dos Materiais: Utilize o traço adequado para concreto, como 1:2:3 (uma parte de cimento, duas partes de areia e três partes de brita) ou conforme especificado no projeto.
 - Mistura do Concreto: Adicione os materiais secos na betoneira, começando pela brita. Ligue a betoneira e adicione água gradualmente até obter a consistência desejada. Deixe a betoneira funcionar por cerca de 3 a 5 minutos após a última adição de água.
- **Colocação do Concreto:**



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Distribuição do Concreto: Transfira o concreto da betoneira para o carrinho de mão e transporte-o até a área demarcada. Despeje o concreto no interior das formas, começando pelos cantos e trabalhando para fora.
- Nivelamento e Compactação: Use uma régua de alumínio ou sarrafo para nivelar o concreto, movimentando a régua em zigue-zague. Se disponível, utilize um vibrador de concreto para compactar o concreto e eliminar bolhas de ar. Caso contrário, faça a compactação manual com a régua.
- Acabamento:
 - Desempeno: Use uma desempenadeira de aço para alisar a superfície do concreto, removendo marcas da régua e suavizando a mistura. Realize movimentos longos e firmes com a desempenadeira.
 - Juntas de Dilatação: Crie juntas de dilatação a cada 1,5 a 2 metros, utilizando uma espátula ou uma ferramenta de corte específica. Isso ajuda a controlar rachaduras e proporciona espaço para a expansão térmica.
- Cura:
 - Cura do Concreto: Após a aplicação, mantenha o concreto úmido por pelo menos 7 dias para permitir uma cura adequada. Isso pode ser feito borrifando água regularmente ou cobrindo o concreto com lonas úmidas.

A execução de um passeio ou piso de concreto moldado in loco requer atenção aos detalhes desde a preparação da base até a cura do concreto.

7.4. RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPa, COM PISO PODOTÁTIL

Executar uma rampa de acessibilidade em concreto moldado in loco envolve uma série de etapas detalhadas para garantir conformidade com as normas de acessibilidade e durabilidade estrutural. Abaixo estão os passos para a execução em uma calçada nova com largura menor que 3,00 metros, com um concreto de fck 25MPa e a inclusão de piso podotátil.

- Planejamento e Projeto:
 - Avaliação da área: Verificar as condições da calçada, o espaço disponível e os níveis de inclinação existentes.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Conformidade com Normas: Seguir as diretrizes das normas de acessibilidade, como a ABNT NBR 9050:2020.
- Desenho da Rampa: Elaborar um projeto com detalhes da inclinação (idealmente entre 5% e 8,33%), largura (mínimo de 1,20m), e posicionamento.
- Preparação do Local:
 - Demarcação: Marcar a área onde a rampa será construída, usando estacas e linha de nylon para definir os limites.
 - Escavação: Remover a camada superficial do solo ou pavimento existente até atingir a cota projetada.
 - Compactação do Subleito: Compactar a base para assegurar uma superfície estável e uniforme para o concreto.
- Forma e Armação:
 - Montagem das Formas: Instalar as formas laterais com madeira ou metal, seguindo a inclinação projetada. As formas devem ser robustas para resistir à pressão do concreto.
 - Armação: Posicionar a armadura de aço, se especificada, conforme o projeto estrutural. Em calçadas de baixa espessura, pode-se dispensar a armação, dependendo do uso.
- Preparação e Lançamento do Concreto:
 - Preparação do Concreto: Usar um concreto com fck 25MPa, adequado para a resistência necessária. Assegure-se de que a mistura está correta e uniforme.
 - Lançamento: Despejar o concreto dentro das formas de maneira uniforme. Usar uma régua vibratória ou vibrador de concreto para eliminar bolhas de ar e assegurar uma superfície homogênea.
- Acabamento:
 - Nivelamento: Alisar a superfície com uma régua de alumínio para garantir uma rampa plana e suave.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Acabamento Superficial: Para melhorar a aderência e evitar escorregamentos, pode-se usar uma textura rugosa obtida com vassouras de cerdas duras.
- Aplicação do Piso Podo tátil: Instalar o piso podo tátil enquanto o concreto ainda está fresco para garantir aderência. Deve ser colocado nos locais previstos para orientação e segurança de deficientes visuais.
- Cura:
 - Cura do Concreto: Proteger o concreto recém-lançado com mantas ou cobertores úmidos para evitar a evaporação rápida da água. Este processo deve durar pelo menos 7 dias.
- Acabamento Final e Limpeza:
 - Remoção das Formas: Após a cura inicial, remover as formas cuidadosamente.
 - Correção de Imperfeições: Lixar ou polir pequenas imperfeições para obter uma superfície suave.
 - Limpeza Geral: Limpar a área ao redor e a superfície da rampa para remover detritos e restos de concreto.

A construção de uma rampa de acessibilidade em concreto moldado in loco requer um planejamento cuidadoso e execução precisa para garantir a segurança e conforto dos usuários.

7.5. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM

A execução de um passeio (calçada) utilizando piso intertravado com blocos retangulares coloridos de 20x10 cm e espessura de 6 cm envolve um processo meticuloso para garantir a durabilidade e estética do pavimento. Abaixo está um guia detalhado para a execução desse tipo de calçada.

- Planejamento e Projeto:
 - Avaliação do Terreno: Inspeção o local para entender as condições do solo e determinar os níveis e a inclinação necessários.
 - Conformidade com Normas: Certifique-se de que o projeto atende às normas locais de acessibilidade e construção.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Desenho do Layout: Planeje o padrão de assentamento dos blocos intertravados, considerando as cores e o desenho desejado.
- Preparação do Subleito:
 - Limpeza do Terreno: Remova qualquer vegetação, entulho ou material solto da área onde o pavimento será instalado.
 - Escavação: Escave o solo até a profundidade necessária, geralmente entre 15 a 20 cm abaixo do nível final do pavimento, dependendo da carga esperada e das condições do solo.
 - Compactação do Subleito: Compacte o solo escavado usando um compactador mecânico ou placa vibratória para obter uma base estável e uniforme.
- Camada de Base:
 - Colocação da Base: Adicione uma camada de base de brita ou cascalho compactado, geralmente com espessura de 10 a 15 cm. O material deve ser bem graduado (por exemplo, brita 0 ou brita 1).
 - Nivelamento e Compactação: Nivelar e compactar a base para obter uma superfície estável e plana. A base deve ter uma leve inclinação (aproximadamente 2%) para garantir a drenagem da água superficial.
- Camada de Pó de Pedra ou Areia:
 - Distribuição de Pó de Pedra ou Areia: Adicione uma camada de pó de pedra ou areia grossa com espessura de 3 a 5 cm sobre a base compactada.
 - Nivelamento: Use uma régua de alumínio para nivelar a camada de pó de pedra ou areia. Esta camada deve estar uniformemente distribuída e bem nivelada, pois servirá de leito para os blocos intertravados.
 - Espaçamento e Alinhamento: Coloque os blocos firmemente em contato com os blocos adjacentes. Utilize espaçadores, se necessário, para garantir juntas uniformes.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Cortes e Ajustes: Corte os blocos conforme necessários para encaixar nas bordas ou ao redor de obstáculos. Use uma serra de corte de blocos ou uma esmerilhadeira com disco de diamante.
- Assentamento dos Blocos Intertravados:
 - Início do Assentamento: Comece a colocação dos blocos no ponto mais baixo da área de pavimentação ou em um canto fixo. Posicione os blocos seguindo o padrão de assentamento planejado.
 - Espaçamento e Alinhamento: Coloque os blocos firmemente em contato com os blocos adjacentes. Utilize espaçadores, se necessário, para garantir juntas uniformes.
 - Cortes e Ajustes: Corte os blocos conforme necessários para encaixar nas bordas ou ao redor de obstáculos. Use uma serra de corte de blocos ou uma esmerilhadeira com disco de diamante.
- Compactação e Preenchimento das Juntas:
 - Compactação dos Blocos: Após o assentamento, compactar os blocos usando uma placa vibratória equipada com uma almofada de borracha para evitar danos aos blocos. Esta etapa ajuda a assentar os blocos firmemente na camada de pó de pedra ou areia.
 - Preenchimento das Juntas: Espalhe areia fina ou pó de pedra sobre o pavimento e vibre novamente para preencher as juntas entre os blocos. Repetir até que as juntas estejam completamente preenchidas.
- Acabamento e Limpeza:
 - Remoção de Excesso de Areia: Varra o excesso de areia da superfície dos blocos.
 - Verificação Final: Inspeção o pavimento para garantir que todos os blocos estão bem assentados e nivelados. Realize ajustes se necessário.
- Manutenção Inicial:
 - Regar levemente: Após o assentamento final, regue levemente o pavimento para ajudar a assentar a areia nas juntas.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Monitoramento: Observe o pavimento durante as primeiras semanas para identificar qualquer movimento ou afundamento e faça os ajustes necessários.

A execução de um passeio em piso intertravado exige atenção aos detalhes e seguir um processo estruturado para garantir um resultado duradouro e visualmente agradável. Ao seguir esses passos e usar materiais de qualidade, você pode construir um pavimento que não só atenda às necessidades funcionais, mas também enriqueça esteticamente o ambiente.

7.6. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA)

O assentamento de guias (meio-fio) pré-fabricadas de concreto em um trecho reto é um processo fundamental para delimitar áreas de calçadas, jardins, e vias, proporcionando suporte e proteção aos pavimentos. A guia de concreto com as dimensões 80x08x08x25 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) deve ser instalada cuidadosamente para garantir estabilidade e alinhamento adequados.

- Planejamento e Preparação:
 - Análise do Local: Inspecione o terreno onde as guias serão assentadas para identificar níveis, inclinações e possíveis obstáculos.
 - Conformidade com Normas: Verifique as normas locais para o assentamento de guias, garantindo que todos os padrões de segurança e construção sejam cumpridos.
- Preparação do Terreno:
 - Demarcação: Use estacas, linhas de nylon ou tinta para marcar o alinhamento e a cota (altura) onde as guias serão assentadas.
 - Escavação: Escave uma trincheira ao longo da linha demarcada. A profundidade deve ser suficiente para acomodar a base de assentamento e parte da altura da guia, geralmente entre 15 a 20 cm abaixo da cota final da guia.
- Preparação da Base:
 - Colocação da Base: Adicione uma camada de base de brita ou cascalho compactado, com cerca de 10 cm de espessura. Esta camada serve para proporcionar uma base estável e ajudar na drenagem.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Compactação: Compacte a camada de base utilizando um compactador manual ou placa vibratória para obter uma superfície firme e uniforme.
- Preparação da Camada de Assentamento:
 - Camada de Assentamento: Coloque uma camada de argamassa de cimento e areia (traço 1:3) ou concreto magro sobre a base compactada, com espessura de 5 a 10 cm.
 - Nivelamento da Argamassa: Use uma régua de alumínio para nivelar a argamassa, criando uma superfície lisa e contínua para o assentamento das guias.
- Assentamento das Guias:
 - Posicionamento Inicial: Comece a colocar as guias no ponto inicial da linha, alinhando a base inferior da guia com a camada de argamassa.
 - Nivelamento e Alinhamento: Use um nível de bolha e uma linha de pedreiro para garantir que cada guia esteja nivelada e alinhada com as guias adjacentes.
 - Juntas de Expansão: Deixe uma pequena junta de dilatação (1 a 2 cm) entre cada guia para acomodar a expansão e contração térmica. Utilize espaçadores se necessário.
- Fixação e Estabilidade:
 - Ajuste e Compactação: Após o posicionamento de cada guia, pressione-a firmemente na argamassa, garantindo que está bem assentada e estável.
 - Preenchimento das Juntas: Preencha as juntas entre as guias com argamassa ou concreto para manter a coesão e evitar a movimentação.
 - Finalização da Fixação: Para maior estabilidade, aplique argamassa ou concreto nas laterais da base da guia, cobrindo parcialmente a base para ajudar na fixação.
- Acabamento e Limpeza:
 - Acabamento das Bordas: Use uma espátula para alisar a argamassa ou concreto nas laterais das guias, criando um acabamento uniforme.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Limpeza Geral: Limpe qualquer excesso de argamassa ou concreto da superfície das guias para um acabamento limpo e profissional.
- Cura:
 - Cura do Concreto: Proteja a área ao redor das guias para evitar que pedestres ou veículos interfiram até que a argamassa ou concreto tenha curado, geralmente por pelo menos 24-48 horas.
 - Hidratação: Manter a área umedecida para auxiliar na cura do concreto e evitar a evaporação rápida da água, que pode causar fissuras.

O assentamento correto de guias pré-fabricadas em concreto garante um acabamento profissional e a durabilidade do pavimento ao longo do tempo. Seguindo estas etapas meticulosas e utilizando materiais e ferramentas adequados, você pode alcançar um resultado funcional e esteticamente agradável.

7.7. PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA

A aplicação de piso podotátil, seja de alerta ou direcional, de borracha sobre argamassa, é um processo importante para garantir a acessibilidade e a segurança de pessoas com deficiência visual. O piso podotátil de borracha é projetado para fornecer sinais táteis que são facilmente detectados com os pés ou bengalas.

- Planejamento e Preparação:
 - Projeto e Normas: Escolha do Tipo de Piso: Determine se o piso será de alerta (para indicar mudança de direção ou presença de obstáculos) ou direcional (para guiar o movimento); Normas de Acessibilidade: Consulte as normas da ABNT NBR 9050:2020 e regulamentos locais para garantir que a instalação cumpra os requisitos de acessibilidade; Desenho do Layout: Marque as áreas onde os pisos podotáteis serão instalados, seguindo o layout planejado.
 - Preparação da Superfície: Limpeza: Limpe a superfície onde o piso será instalado, removendo sujeira, poeira, óleo ou qualquer outro contaminante. Isso pode ser feito com uma vassoura e, se necessário, com uma lavadora de alta pressão; Nivelamento: Verifique se a superfície está nivelada e, se necessário, faça reparos para eliminar irregularidades.
- Preparação da Argamassa



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Seleção da Argamassa: Tipo de Argamassa: Utilize uma argamassa colante do tipo AC-III, recomendada para aderência de materiais como borracha em ambientes internos e externos; Mistura: Prepare a argamassa conforme as instruções do fabricante, garantindo uma mistura homogênea e na consistência adequada. Geralmente, a mistura é feita com água em um recipiente limpo, adicionando gradualmente a argamassa e mexendo até obter uma pasta sem grumos.
- Aplicação da Argamassa:
 - Aplicação da Camada de Argamassa: Espessura: Espalhe a argamassa sobre a superfície preparada com uma espátula dentada, formando uma camada uniforme de cerca de 5 a 10 mm de espessura; Cobertura Completa: Certifique-se de que toda a área onde o piso será colocado está bem coberta com a argamassa, evitando lacunas que poderiam comprometer a adesão.
- Assentamento do Piso Podotátil:
 - Posicionamento: Primeiro Piso: Comece colocando o primeiro módulo ou peça de piso podotátil no ponto inicial, pressionando levemente para aderir à argamassa; Alinhamento e Nível: Use um nível de bolha para garantir que cada peça está nivelada e alinhe-a com precisão de acordo com o layout marcado. Verifique também o alinhamento horizontal e vertical.
 - Pressionamento: Assentamento Firme: Pressione firmemente cada peça sobre a argamassa para assegurar uma boa aderência. Use um rolo de borracha ou batente de madeira para aplicar pressão uniforme; Espaçadores: Se necessário, utilize espaçadores para manter uma distância uniforme entre as peças, garantindo alinhamento e espaçamento corretos.
- Ajustes e Acabamento:
 - Correção de Posições: Enquanto a argamassa ainda está fresca, ajuste a posição das peças para garantir um encaixe perfeito e alinhamento adequado.
 - Limpeza de Excesso de Argamassa: Limpe imediatamente qualquer excesso de argamassa que possa se espremer para fora das bordas das peças com uma esponja úmida, evitando que endureça sobre a superfície do piso podotátil.
- Cura



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Tempo de Cura: Permita que a argamassa cure conforme as recomendações do fabricante, geralmente por 24 a 48 horas, durante as quais a área deve ser protegida contra tráfego e interferências.

A instalação correta do piso podo tátil de borracha é crucial para criar um ambiente acessível e seguro para pessoas com deficiência visual.

7.7.1.CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L

O concreto magro é um tipo de concreto utilizado principalmente para lastros, proporcionando uma base nivelada e resistente para outras estruturas, como pavimentos ou fundações. Ele é geralmente menos resistente que o concreto estrutural, devido a sua menor quantidade de cimento, mas é ideal para usos onde não é necessária alta resistência. O traço 1:4,5:4,5 em massa seca de cimento, areia média e brita 1 é comumente utilizado para este fim. Abaixo, apresento um guia detalhado para o preparo mecânico de concreto magro utilizando uma betoneira de 400 litros.

- Materiais e Ferramentas Necessárias:
 - Materiais: Cimento Portland, Areia Média, Brita 1 e Água.
 - Ferramentas: Betoneira de 400L, Baldes ou Recipientes de Medição, Pá, Carrinho de Mão, Vibrador de Concreto, Mangueira ou Balde para Água e EPI's (Luvas, óculos de proteção, máscara de poeira e botas de segurança).
- Preparação dos Materiais:
 - Medida dos Materiais: Use baldes ou recipientes para medir os componentes secos do concreto. Para a betoneira de 400 litros, utilize a seguinte proporção: 1 parte de cimento, 4,5 partes de areia média e 4,5 partes de brita 1.
- Preparação da Betoneira:
 - Limpeza da Betoneira: Verifique se a betoneira está limpa e livre de resíduos de misturas anteriores. Adicione uma pequena quantidade de água e gire a betoneira por alguns minutos para molhar suas superfícies internas. Isso ajuda a evitar que os materiais secos grudem.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Posicionamento e Segurança: Posicione a betoneira em um local plano e seguro. Assegure-se de que todos os operadores estejam usando os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados.
- Mistura do Concreto:
 - Adição dos Materiais Secos: Adicione metade da brita 1 na betoneira, em seguida o cimento e a areia média e por fim a outra metade da brita 1. Com os insumos dentro da betoneira, deixe os materiais secos misturarem por cerca de 15 a 30 segundos.
 - Adição de Água: Adicione água gradualmente na betoneira enquanto ela está girando. Para o traço 1:4,5:4,5, a quantidade de água deve ser aproximadamente 50% da quantidade de cimento, ou seja, cerca de 10 litros de água inicialmente, ajustando conforme necessário. Continue a mistura até obter uma consistência uniforme e trabalhável. A mistura deve ter um aspecto homogêneo e sem grumos secos.
 - Tempo de Mistura: Deixe a betoneira funcionar por cerca de 3 a 5 minutos após a adição da última quantidade de água para garantir que todos os materiais estejam bem misturados.
- Transporte e Aplicação de Concreto:
 - Descarregamento da Betoneira: Descarregue o concreto misturado diretamente em um carrinho de mão ou no local de aplicação. Certifique-se de que o concreto seja utilizado imediatamente após a mistura para evitar a perda de trabalhabilidade.
 - Distribuição e Nivelamento: Distribua o concreto no local de aplicação utilizando pás ou enxadas. Utilize um sarrafo ou régua para nivelar o concreto de acordo com a espessura desejada para o lastro.
 - Compactação: Use um vibrador de concreto para compactar o concreto e remover bolhas de ar, se necessário. Isso ajuda a garantir uma base sólida e uniforme. Em lastros, a compactação manual com uma régua ou tábua também pode ser suficiente se o vibrador não estiver disponível.
- Cura e Proteção:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Cura do Concreto: Após a aplicação, mantenha o concreto úmido por pelo menos 7 dias para permitir uma cura adequada. Isso pode ser feito borrifando água regularmente ou cobrindo o concreto com lonas úmidas.

Seguindo estas etapas, você conseguirá preparar e aplicar concreto magro de forma eficiente e segura. O concreto magro proporciona uma base resistente e nivelada, essencial para muitas aplicações na construção.

7.8. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM

O piso intertravado é uma escolha popular para passeios devido à sua durabilidade, facilidade de instalação e manutenção, além de sua capacidade de suportar cargas pesadas. A instalação correta desse tipo de piso garante não apenas a estética, mas também a funcionalidade e a longevidade do pavimento.

- Planejamento e Projeto:
 - Avaliação do Terreno: Inspeção o local para entender as condições do solo e determinar os níveis e a inclinação necessários.
 - Conformidade com Normas: Certifique-se de que o projeto atende às normas locais de acessibilidade e construção.
 - Desenho do Layout: Planeje o padrão de assentamento dos blocos intertravados, considerando as cores e o desenho desejado.
- Preparação do Subleito:
 - Limpeza do Terreno: Remova qualquer vegetação, entulho ou material solto da área onde o pavimento será instalado.
 - Escavação: Escave o solo até a profundidade necessária, geralmente entre 15 a 20 cm abaixo do nível final do pavimento, dependendo da carga esperada e das condições do solo.
 - Compactação do Subleito: Compacte o solo escavado usando um compactador mecânico ou placa vibratória para obter uma base estável e uniforme.
- Camada de Base:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Colocação da Base: Adicione uma camada de base de brita ou cascalho compactado, geralmente com espessura de 10 a 15 cm. O material deve ser bem graduado (por exemplo, brita 0 ou brita 1).
- Nivelamento e Compactação: Nivelar e compactar a base para obter uma superfície estável e plana. A base deve ter uma leve inclinação (aproximadamente 2%) para garantir a drenagem da água superficial.
- Camada de Pó de Pedra ou Areia:
 - Distribuição de Pó de Pedra ou Areia: Adicione uma camada de pó de pedra ou areia grossa com espessura de 3 a 5 cm sobre a base compactada.
 - Nivelamento: Use uma régua de alumínio para nivelar a camada de pó de pedra ou areia. Esta camada deve estar uniformemente distribuída e bem nivelada, pois servirá de leito para os blocos intertravados.
 - Espaçamento e Alinhamento: Coloque os blocos firmemente em contato com os blocos adjacentes. Utilize espaçadores, se necessário, para garantir juntas uniformes.
 - Cortes e Ajustes: Corte os blocos conforme necessários para encaixar nas bordas ou ao redor de obstáculos. Use uma serra de corte de blocos ou uma esmerilhadeira com disco de diamante.
- Assentamento dos Blocos Intertravados:
 - Início do Assentamento: Comece a colocação dos blocos no ponto mais baixo da área de pavimentação ou em um canto fixo. Posicione os blocos seguindo o padrão de assentamento planejado.
 - Espaçamento e Alinhamento: Coloque os blocos firmemente em contato com os blocos adjacentes. Utilize espaçadores, se necessário, para garantir juntas uniformes.
 - Cortes e Ajustes: Corte os blocos conforme necessários para encaixar nas bordas ou ao redor de obstáculos. Use uma serra de corte de blocos ou uma esmerilhadeira com disco de diamante.
- Compactação e Preenchimento das Juntas:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Compactação dos Blocos: Após o assentamento, compactar os blocos usando uma placa vibratória equipada com uma almofada de borracha para evitar danos aos blocos. Esta etapa ajuda a assentar os blocos firmemente na camada de pó de pedra ou areia.
- Preenchimento das Juntas: Espalhe areia fina ou pó de pedra sobre o pavimento e vibre novamente para preencher as juntas entre os blocos. Repetir até que as juntas estejam completamente preenchidas.
- Acabamento e Limpeza:
 - Remoção de Excesso de Areia: Varra o excesso de areia da superfície dos blocos.
 - Verificação Final: Inspeção o pavimento para garantir que todos os blocos estão bem assentados e nivelados. Realize ajustes se necessário.
- Manutenção Inicial:
 - Regar levemente: Após o assentamento final, regue levemente o pavimento para ajudar a assentar a areia nas juntas.
 - Monitoramento: Observe o pavimento durante as primeiras semanas para identificar qualquer movimento ou afundamento e faça os ajustes necessários.

A execução de um passeio em piso intertravado exige atenção aos detalhes e seguir um processo estruturado para garantir um resultado duradouro e visualmente agradável. Ao seguir esses passos e usar materiais de qualidade, você pode construir um pavimento que não só atenda às necessidades funcionais, mas também enriqueça esteticamente o ambiente.

8. METAIS

8.1. GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO

Guarda-corpos são componentes críticos em qualquer projeto arquitetônico ou de construção, oferecendo segurança indispensável, facilitando a acessibilidade, contribuindo para o design estético e organizando o espaço. Sua instalação correta e manutenção são essenciais para garantir a segurança e bem-estar de todos os usuários, tornando-os uma parte vital de qualquer infraestrutura pública ou privada. A instalação de guarda-



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

corpo de aço galvanizado com as especificações mencionadas é um processo detalhado que deve ser realizado com precisão para garantir a segurança e a durabilidade da estrutura.

- Planejamento e Medição:
 - Verificação do Local: Inspecione a área onde o guarda-corpo será instalado. Certifique-se de que a superfície é adequada e está nivelada.
 - Marcação dos Pontos de Fixação: Usando a fita métrica, marque os pontos de fixação dos montantes a cada 1,20 metros ao longo da superfície onde o guarda-corpo será instalado. Use um marcador para fazer essas marcações precisas.
- Preparação para a Fixação:
 - Furação da Superfície: Utilizando a furadeira de impacto ou martetele e as brocas apropriadas para concreto ou alvenaria, perfure os pontos marcados para os chumbadores mecânicos. A profundidade dos furos deve corresponder ao comprimento dos chumbadores.
 - Limpeza dos Furos: Use uma escova de aço e um pano para limpar os detritos dos furos, garantindo que estão livres de poeira e partículas soltas.
- Instalação dos Chumbadores Mecânicos:
 - Inserção dos Chumbadores: Coloque os chumbadores mecânicos nos furos. Bata levemente com um martelo para garantir que estão completamente inseridos.
 - Fixação: Use a chave de impacto ou chave de boca para apertar os chumbadores, fixando firmemente os montantes à base.
- Montagem dos Montantes:
 - Fixação dos Montantes: Posicione os montantes tubulares de 1 1/2" sobre os chumbadores mecânicos. Alinhe-os verticalmente usando o nível de bolha.
 - Aperto Final: Aperte os parafusos e porcas nos chumbadores, garantindo que cada montante esteja firmemente fixado e alinhado.
- Instalação da Travessa Superior:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Posicionamento da Travessa: Coloque a travessa superior tubular de 2" sobre os montantes. Certifique-se de que está nivelada e alinhada corretamente.
- Fixação da Travessa: Fixe a travessa superior aos montantes usando parafusos, porcas e arruelas de pressão. Se necessário, faça furos guia para os parafusos antes de fixar.
- Soldagem (Opcional): Se for necessária uma conexão mais robusta, considere soldar a travessa superior aos montantes. Certifique-se de que a solda é limpa e forte.
- Instalação do Gradil:
 - Preparação das Barras Chatas: Corte as barras chatas de ferro de 32x4,8 mm na altura adequada para formar o gradil.
 - Posicionamento das Barras: Posicione as barras chatas de maneira uniforme entre os montantes e sob a travessa superior, conforme o desenho ou projeto.
 - Fixação das Barras: Fixe as barras chatas com parafusos ou porcas e arruelas de pressão. Alternativamente, as barras podem ser soldadas aos montantes e à travessa superior para maior rigidez.
- Acabamento:
 - Verificação Final: Revise toda a estrutura para garantir que todas as peças estão bem fixadas e alinhadas. Use o nível de bolha para verificar o nivelamento da travessa superior e a verticalidade dos montantes.
 - Limpeza: Limpe a estrutura com um pano para remover marcas de mãos, poeira e detritos de metal.
 - Reparo de Superfície: Se houver arranhões ou danos na galvanização, aplique uma tinta de retoque de zinco para proteger contra a corrosão.

Seguindo esses passos detalhados e usando as ferramentas e materiais corretos, você pode instalar um guarda-corpo de aço galvanizado que é seguro, robusto e duradouro. A atenção ao detalhe em cada etapa do processo garantirá um resultado profissional e esteticamente agradável.

9. PINTURA



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

9.1. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO)

A pintura com tinta alquídica de fundo, também conhecida como zarcão, sobre superfícies metálicas é um processo importante para proteger o metal contra corrosão e prepará-lo para receber acabamentos subsequentes.

- Preparação da Superfície:
 - Inspeção e Limpeza: Verifique a superfície metálica para garantir que esteja limpa, seca e livre de óleo, graxa, poeira e ferrugem solta.
 - Remoção de Ferrugem: Caso haja ferrugem presente, remova-a completamente com escova de aço ou lixa até expor o metal limpo e sólido. Limpe a superfície com um pano limpo para remover resíduos.
- Aplicação do Zarcão:
 - Preparação da Tinta: Mexa bem a tinta alquídica de fundo (zarcão) antes de usar. Se necessário, dilua com thinner conforme recomendações do fabricante para obter a consistência adequada para aplicação.
 - Aplicação com Rolo ou Pincel: Rolo: Mergulhe o rolo na tinta e retire o excesso. Aplique a tinta em movimentos uniformes, cobrindo toda a superfície de maneira completa; Pincel: Se preferir usar pincel, aplique a tinta em camadas finas e uniformes, seguindo o mesmo princípio de cobertura completa da superfície.
 - Cobertura Uniforme: Certifique-se de que a tinta seja aplicada de maneira uniforme, sem deixar áreas sem cobertura.
- Inspeção e Acabamento:
 - Verificação de Defeitos: Após a secagem completa, inspecione a superfície para verificar se há áreas que necessitam de retoques ou correções.
 - Lixamento (se necessário): Caso haja irregularidades, lixe suavemente a superfície para garantir uma base lisa para o acabamento final.

A aplicação de tinta alquídica de fundo (zarcão) sobre superfícies metálicas é crucial para proteger o metal contra corrosão e prepará-lo para acabamentos subsequentes.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

9.2. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO)

A pintura com tinta alquídica de acabamento, como esmalte sintético brilhante, sobre superfícies metálicas em obra requer um processo cuidadoso para garantir um resultado estético e duradouro.

- **Preparação da Superfície:**
 - **Inspeção e Limpeza:** Verifique a superfície metálica para garantir que esteja limpa, seca e livre de óleo, graxa, poeira e ferrugem solta.
 - **Remoção de Ferrugem:** Se houver ferrugem, remova-a completamente com escova de aço ou lixa até expor o metal limpo e sólido. Limpe a superfície com um pano limpo para remover resíduos.
- **Aplicação do Esmalte Sintético Brilhante:**
 - **Preparação da Tinta:** Agite bem a tinta antes de usar. Se necessário, dilua com thinner conforme as recomendações do fabricante para obter a consistência adequada para aplicação.
 - **Aplicação com Rolo ou Pincel:** Rolo: Mergulhe o rolo na tinta e retire o excesso. Aplique a tinta em movimentos uniformes, cobrindo toda a superfície de maneira completa; Pincel: Se optar por usar pincel, aplique a tinta em camadas finas e uniformes, seguindo o mesmo princípio de cobertura completa da superfície.
 - **Cobertura Uniforme:** Certifique-se de que a tinta seja aplicada de maneira uniforme, sem deixar áreas sem cobertura.
- **Secagem e Cura:**
 - **Tempo de Secagem:** Deixe a primeira demão de esmalte sintético brilhante secar completamente conforme as instruções do fabricante, geralmente entre 4 a 6 horas, dependendo das condições climáticas.
 - **Verificação de Cobertura:** Após a secagem, verifique se a superfície está uniformemente coberta. Se necessário, aplique demãos adicionais para garantir um acabamento uniforme e duradouro.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Acabamento e Limpeza:
 - Inspeção Final: Após a secagem completa, inspecione a superfície para verificar se há áreas que necessitam de retoques ou correções.
 - Lixamento (se necessário): Se houver irregularidades ou escorrimientos, lixe suavemente a superfície para obter um acabamento liso antes de aplicar a próxima demão.

A aplicação de esmalte sintético brilhante sobre superfícies metálicas não só proporciona um acabamento estético atrativo, mas também oferece proteção contra intempéries e aumenta a durabilidade do metal.

9.3. PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO)

A pintura de meio-fio com tinta branca à base de cal, conhecida como caiação, é um processo tradicional e eficaz para melhorar a estética e a visibilidade dos meio-fio em vias públicas.

- Preparação da Superfície:
 - Limpeza do Meio-Fio: Utilize um pano limpo para limpar o meio-fio, removendo sujeira, poeira e detritos soltos. Isso garantirá uma melhor aderência da tinta.
- Preparação da Tinta:
 - Mistura da Caiação: Prepare a tinta branca à base de cal conforme as instruções do fabricante ou conforme a prática local. Geralmente, isso envolve misturar cal com água limpa em um recipiente até obter uma consistência adequada para aplicação.
 - Diluição (se necessário): Dependendo da formulação da tinta, pode ser necessário diluir a cal com mais água para alcançar a viscosidade desejada. Siga as orientações específicas do fabricante para garantir uma mistura correta.
- Aplicação da Caiação:
 - Proteção de Superfícies Adjacentes: Proteja áreas adjacentes ao meio-fio que não devem ser pintadas, como a calçada ou a estrada, com fita adesiva e papelão.
 - Aplicação com Escova ou Rolo: Escova Larga: Mergulhe a escova na solução de caiação e retire o excesso. Aplique a tinta ao longo do meio-fio em movimentos uniformes; Rolo



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

de Pintura: Se preferir, use um rolo de pintura para cobrir áreas maiores de forma mais rápida e uniforme.

- Camadas Uniformes: Certifique-se de aplicar uma camada uniforme de tinta ao longo de todo o comprimento do meio-fio. Isso garantirá um acabamento estético e consistente.
- Secagem e Cura:
 - Tempo de Secagem: Deixe a caiação secar completamente ao ar livre. O tempo de secagem pode variar dependendo das condições climáticas, mas geralmente leva algumas horas.
 - Verificação Final: Após a secagem, verifique se a pintura está uniforme e sem falhas visíveis. Se necessário, aplique uma segunda demão para garantir uma cobertura completa e durável.

A pintura de meio-fio com tinta branca à base de cal, ou caiação, é uma prática simples e eficaz para melhorar a estética urbana e aumentar a visibilidade dos meio-fio.

9.4. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

A pintura com tinta látex acrílica premium em paredes é uma das formas mais comuns e eficazes de acabamento em interiores e exteriores, proporcionando uma aparência limpa, fresca e duradoura. A tinta látex acrílica premium é preferida por suas excelentes propriedades de cobertura, durabilidade, resistência à lavagem e um acabamento de alta qualidade.

Preparação do Local

- Proteção do Ambiente:
 - Cobertura do Piso e Móveis: Utilize plásticos ou lonas para cobrir o piso e proteger os móveis e outras superfícies próximas.
 - Proteção de Bordas e Cantos: Aplique fita crepe ao longo dos rodapés, portas, janelas e outras áreas que não serão pintadas.
- Preparação da Superfície:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Limpeza das Paredes: Limpe a superfície das paredes para remover poeira, sujeira ou gordura. Isso pode ser feito com um pano úmido ou, se necessário, com uma solução de limpeza leve.
- Correção de Imperfeições: Utilize uma espátula e massa corrida para preencher buracos, rachaduras ou imperfeições. Após a secagem da massa, lixe suavemente a área corrigida para nivelar a superfície.
- Lixamento: Lixe a superfície das paredes com uma lixa fina (120-220) para garantir a aderência da tinta. Remova o pó resultante com um pano seco.

Preparação da Tinta

- Mistura da Tinta:
 - Homogeneização: Abra a lata de tinta e misture bem com um bastão ou, se necessário, use um misturador mecânico para garantir que a tinta esteja homogênea.
 - Diluição: Se recomendado pelo fabricante, dilua a tinta com água em uma proporção específica (geralmente até 10% de água) para facilitar a aplicação.
- Aplicação da Primeira Demão:
 - Corte das Bordas: Use um pincel para pintar as bordas e cantos.
 - Pinte as Paredes: Use um rolo para aplicar a tinta em movimentos de "W" ou "M" para cobertura uniforme.
 - Deixe Secar: Espere 2 a 4 horas para a secagem completa antes da próxima demão
- Aplicação da Segunda Demão: Repita o Corte das Bordas e a Pintura com Rolo, como feito na primeira demão. Certifique-se de Cobrir Uniformemente para evitar falhas.
- Finalização: Remova a fita crepe antes que a tinta seque completamente para evitar lascamento. Limpe as ferramentas com água e sabão. Inspecione a pintura e faça retoques se necessário.

Sempre siga as instruções e recomendações específicas do fabricante da tinta para melhores resultados.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

9.5. PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL.

A pintura de demarcação de vaga com tinta acrílica é uma prática comum em estacionamentos, garagens e áreas públicas. Essa demarcação é essencial para organizar o espaço e garantir que os veículos estacionem dentro dos limites estabelecidos, aumentando a eficiência e segurança do local. A tinta acrílica é ideal para este uso devido à sua durabilidade, resistência ao desgaste e capacidade de aderir bem a superfícies de concreto e asfalto.

- Preparação do Local:
 - Limpeza da Superfície: Varra e limpe bem a área onde a pintura será aplicada para remover sujeira, poeira e detritos. Uma superfície limpa é essencial para a aderência da tinta.
 - Verificação do Estado da Superfície: Certifique-se de que a área está seca e livre de óleo ou graxa. Qualquer contaminação pode comprometer a aderência da tinta.
- Marcação da Área:
 - Delimitação com Fita Crepe: Use fita crepe para marcar as linhas de demarcação das vagas, garantindo uma largura uniforme de 10 cm. A fita ajudará a manter as bordas nítidas e evitará que a tinta se espalhe fora dos limites desejados.
- Preparação da Tinta:
 - Mistura da Tinta: Abra a lata de tinta acrílica e misture bem para garantir uma consistência uniforme. Isso é crucial para uma cobertura homogênea.
 - Diluição: Se necessário e conforme recomendado pelo fabricante, dilua a tinta com água para obter a viscosidade adequada para a aplicação.
- Aplicação da Tinta
 - Carregamento do Rolo ou Pincel: Mergulhe o rolo ou pincel na bandeja de tinta e remova o excesso. Certifique-se de que a ferramenta de aplicação esteja carregada uniformemente.
 - Pintura das Linhas: Aplique a tinta dentro das áreas delimitadas pela fita crepe. Use movimentos suaves e constantes para obter uma cobertura uniforme.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Revisão da Cobertura: Verifique se a tinta cobre completamente a superfície, especialmente em superfícies ásperas ou irregulares.
- Secagem:
 - Tempo de Secagem: Permita que a tinta seque conforme as instruções do fabricante. A tinta acrílica geralmente seca ao toque em 30 minutos a 1 hora, mas pode levar mais tempo para curar completamente.
 - Remoção da Fita Crepe: Retire a fita crepe enquanto a tinta ainda está ligeiramente úmida para evitar que a tinta seca descasque junto com a fita.
- Finalização:
 - Inspeção da Pintura: Após a secagem completa, inspecione as linhas de demarcação para garantir que estão nítidas e bem definidas.
 - Sinalização da Área: Mantenha a área sinalizada e restringida ao tráfego até que a tinta esteja completamente seca e curada.
 - Limpeza das Ferramentas: Limpe o rolo, pincel e bandeja de pintura com água e sabão para remover qualquer tinta residual.

10. MOBILIÁRIO URBANO

10.1. INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE

A instalação de um banco metálico com encosto, feito em tubo de aço carbono com pintura eletrostática, sobre um piso de concreto existente, envolve alguns passos importantes para garantir uma montagem segura e durável.

- Planejamento e Posicionamento:
 - Localização: Escolha o local adequado no piso de concreto para instalar o banco, considerando o espaço disponível e a função desejada (por exemplo, área de descanso).



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Orientação: Posicione o banco de modo que o encosto esteja na direção desejada e que haja espaço suficiente ao redor para permitir o uso confortável.
- Marcação dos Furos de Fixação:
 - Marcação: Utilize o banco como guia para marcar os pontos onde serão feitos os furos no piso de concreto para a fixação.
 - Medição: Verifique as distâncias entre os furos e certifique-se de que correspondam aos pontos de fixação no banco.
- Preparação do Piso de Concreto:
 - Furação: Se necessário, utilize a furadeira com a broca adequada para fazer os furos no piso de concreto nos locais marcados. Certifique-se de que os furos sejam profundidade e diâmetro suficientes para os chumbadores ou parafusos que serão utilizados.
- Fixação do Banco:
 - Inserção dos Chumbadores ou Parafusos: Insira os chumbadores nos furos preparados no piso de concreto. Se estiver usando parafusos, fixe-os nos furos. Se necessário, utilize um martelo para bater levemente os chumbadores até que estejam firmemente assentados no concreto.
 - Fixação do Banco: Posicione o banco sobre os chumbadores ou parafusos. Use a chave de fenda ou chave de boca para apertar os parafusos ou chumbadores e fixar firmemente o banco ao piso de concreto.
- Verificação Final:
 - Nivelamento: Utilize o nível para verificar se o banco está nivelado após a fixação. Ajuste conforme necessário apertando ou afrouxando os parafusos ou chumbadores.
 - Teste de Estabilidade: Certifique-se de que o banco está firme e estável após a instalação, realizando testes de carga, se possível.

Seguindo este guia passo a passo e utilizando os materiais e ferramentas adequados, você poderá realizar a instalação de um banco metálico com encosto em tubo de aço carbono com pintura eletrostática sobre um piso de concreto existente de maneira eficiente e segura. Isso proporcionará não apenas um assento



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

confortável, mas também contribuirá para a estética e funcionalidade do ambiente urbano ou paisagístico onde o banco será instalado.

10.2. INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE

A instalação de uma lixeira metálica dupla, com capacidade de 60 litros, feita em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre um piso de concreto existente, requer um processo cuidadoso para garantir a estabilidade e durabilidade da estrutura.

- Planejamento e Posicionamento:
 - Localização: Escolha o local apropriado no piso de concreto para instalar a lixeira, considerando o acesso conveniente e a coleta eficiente de resíduos.
 - Espaçamento: Verifique se há espaço suficiente ao redor da lixeira para permitir a abertura dos cestos e manutenção adequada.
- Marcação dos Furos de Fixação:
 - Marcação: Utilize a própria lixeira como guia para marcar os pontos onde serão feitos os furos no piso de concreto para a fixação.
 - Medição: Meça e marque os pontos de fixação de acordo com os suportes da lixeira, garantindo que estejam alinhados corretamente.
- Preparação do Piso de Concreto:
 - Furação: Se necessário, utilize a furadeira com a broca adequada para fazer os furos no piso de concreto nos locais marcados. Certifique-se de que os furos tenham a profundidade e o diâmetro necessários para os chumbadores ou parafusos que serão utilizados.
- Fixação da Lixeira:
 - Inserção dos Chumbadores ou Parafusos: Insira os chumbadores nos furos preparados no piso de concreto. Se estiver usando parafusos, fixe-os nos furos. Se necessário, utilize um martelo para bater levemente os chumbadores até que estejam firmemente assentados no concreto.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Montagem da Lixeira: Coloque a lixeira sobre os chumbadores ou parafusos, alinhando corretamente com os pontos de fixação.
- Fixação da Lixeira: Utilize a chave de fenda ou chave de boca para apertar os parafusos ou chumbadores e fixar firmemente a lixeira no piso de concreto.
- Verificação Final:
 - Nivelamento: Utilize o nível para verificar se a lixeira está nivelada após a fixação. Ajuste conforme necessário apertando ou afrouxando os parafusos ou chumbadores.
 - Teste de Estabilidade: Certifique-se de que a lixeira está segura e estável após a instalação, realizando testes de carga, se possível.

Seguindo este guia passo a passo e utilizando os materiais e ferramentas adequados, você poderá realizar a instalação de uma lixeira metálica dupla, com capacidade de 60 litros, feita em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre um piso de concreto existente de maneira eficiente e segura. Isso não apenas contribuirá para a organização e limpeza do espaço, mas também garantirá a durabilidade e funcionalidade da lixeira em ambientes públicos ou privados.

10.3. BALIZADOR DE CONCRETO - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Para o fornecimento e implantação de balizadores de concreto utilizando areia e brita comerciais, o processo envolve a criação de marcadores ou balizadores para delimitação de áreas específicas, como em estacionamentos, jardins, ou mesmo para sinalização em vias.

- Preparação do Local:
 - Marcação: Marque o local onde os balizadores serão implantados, utilizando estacas ou outro método de marcação adequado.
- Preparação da Mistura de Concreto:
 - Preparação da Mistura: Utilize a betoneira ou misture manualmente a areia, brita e cimento na proporção adequada para formar o concreto. A proporção típica é de aproximadamente 1 parte de cimento para 2 partes de areia e 3 partes de brita.
- Moldagem dos Balizadores:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Formas: Coloque as formas nos locais marcados. As formas podem ser de madeira, plástico ou metal, dependendo da disponibilidade e do design desejado para os balizadores.
- Enchimento: Preencha as formas com a mistura de concreto, garantindo que elas estejam completamente cheias e niveladas.
- Acabamento e Cura:
 - Acabamento: Alise a superfície do concreto com uma régua ou desempenadeira, garantindo que fique nivelada e uniforme.
 - Cura: Deixe os balizadores secarem e curarem conforme as instruções do cimento utilizado. Isso geralmente envolve manter os balizadores úmidos durante alguns dias para garantir uma cura adequada do concreto.
- Implantação no Local:
 - Escavação: Prepare o local no terreno onde os balizadores serão instalados, removendo qualquer material solto ou sujeira.
 - Posicionamento: Posicione os balizadores nos locais marcados e verifique o alinhamento e nivelamento.
 - Fixação: Se necessário, fixe os balizadores ao solo com concreto adicional ao redor da base, ou simplesmente pressione-os firmemente no solo preparado.

Ao seguir este guia passo a passo, você poderá fornecer e implantar balizadores de concreto utilizando areia e brita comerciais de maneira eficiente e segura. Esses balizadores não apenas servirão para delimitar áreas ou oferecer sinalização, mas também contribuirão para a organização e segurança de diferentes ambientes.

10.4. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BICICLETÁRIO COM 1M DE COMPRIMENTO POR 1M DE ALTURA, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DIMENSÃO 2" INCLUSIVE PINTURA E INSTALAÇÃO.

Um bicicletário é uma estrutura destinada ao estacionamento de bicicletas de forma organizada e segura. É um espaço projetado para que os ciclistas possam estacionar suas bicicletas de maneira conveniente e protegida, seja em espaços públicos ou privados.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

Para o fornecimento e assentamento de um bicicletário em tubo de ferro galvanizado, conforme suas especificações, incluindo pintura e instalação, siga o guia abaixo para garantir uma instalação eficiente e durável:

- **Preparação do Local:**
 - **Marcação:** Marque o local exato onde o bicicletário será instalado, garantindo que esteja alinhado conforme o projeto e que haja espaço adequado para o acesso às bicicletas.
- **Montagem dos Componentes:**
 - **Montagem dos Tubos:** Utilize as conexões (tês, cotovelos, flanges) para montar os tubos de ferro galvanizado de acordo com o design especificado. Verifique se todas as conexões estão bem ajustadas e seguras.
- **Fixação no Solo:**
 - **Fixação com Parafusos:** Utilize parafusos e porcas para fixar as flanges ou bases do bicicletário no solo. Certifique-se de que estejam bem apertados para garantir a estabilidade.
- **Pintura:**
 - **Preparação da Superfície:** Caso necessário, lixe a superfície dos tubos e conexões para remover impurezas e garantir uma melhor aderência da tinta.
 - **Aplicação da Tinta:** Aplique a tinta escolhida (esmalte sintético ou similar) sobre os tubos e conexões, utilizando pincel ou rolo de pintura. Aplique quantas demãos forem necessárias para obter uma cobertura uniforme e durável.
- **Verificação Final:**
 - **Inspeção:** Após a instalação e pintura, verifique se o bicicletário está montado corretamente e se a pintura está seca e sem falhas.
 - **Teste de Funcionalidade:** Teste a funcionalidade do bicicletário, certificando-se de que as bicicletas podem ser facilmente fixadas e removidas conforme necessário.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

Seguindo este guia passo a passo e utilizando os materiais e ferramentas adequados, você poderá fornecer e assentar um bicicletário em tubo de ferro galvanizado com eficiência e segurança. Isso proporcionará uma estrutura robusta e durável para o estacionamento de bicicletas, contribuindo para a organização e comodidade dos usuários.

10.5. BANCO EM ALVENARIA DE EMBASAMENTO, REVESTIMENTO EM EMBOÇO COM REVESTIMENTO LATERAL EM PEDRA E REVESTIMENTO DO ASSENTO EM CONCRETO.

O item "Banco em alvenaria de embasamento, revestimento em emboço com revestimento lateral em pedra e revestimento do assento em concreto" refere-se a um tipo específico de banco construído com materiais diversos para proporcionar resistência e estética.

Descrição e Componentes do Banco:

- Alvenaria de Embasamento:
 - A base do banco é construída utilizando alvenaria, que é a técnica de construção de estruturas usando tijolos, blocos ou pedras ligados por argamassa. Essa parte serve como fundação e suporte para o banco.
- Revestimento em Emboço:
 - Após a construção da alvenaria, é aplicado um revestimento de emboço sobre toda a estrutura. O emboço é uma camada de argamassa aplicada para nivelar e regularizar a superfície, preparando-a para o acabamento final.
- Revestimento Lateral em Pedra:
 - O revestimento lateral em pedra é aplicado nas laterais externas da estrutura do banco. As pedras podem ser naturais (como pedra ardósia, pedra São Tomé, entre outras) ou pedras artificiais, que são cortadas e encaixadas de acordo com o design especificado no projeto.
- Revestimento do Assento em Concreto:
 - O assento do banco é feito de concreto, que é moldado e nivelado sobre a estrutura de alvenaria e emboço. O concreto pode ser pigmentado para proporcionar cor ou textura desejada.

Processo de Construção:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Preparação do Local: Marcação e escavação para a construção da base de alvenaria conforme o projeto.
- Construção da Alvenaria: Montagem da base de alvenaria usando tijolos, blocos ou pedras, com o uso de argamassa para fixação.
- Aplicação do Emboço: Aplicação de emboço sobre a alvenaria para criar uma superfície uniforme e preparada para os revestimentos posteriores.
- Instalação do Revestimento em Pedra: Colocação das pedras nas laterais externas do banco, seguindo o design específico e garantindo um encaixe seguro.
- Moldagem e Acabamento do Assento em Concreto: Moldagem do assento em concreto sobre a estrutura preparada, com nivelamento e acabamento para proporcionar uma superfície confortável e durável.
- Cura e Acabamento Final: Deixar o concreto curar adequadamente e aplicar qualquer acabamento adicional necessário, como impermeabilização ou selamento conforme necessário.

Este tipo de banco em alvenaria com revestimento em emboço, lateral em pedra e assento em concreto é frequentemente encontrado em áreas externas, parques, jardins e praças públicas, onde a resistência e a estética são essenciais para sua integração no ambiente.

10.6. ENCOSTO DE BANCO, CONFECCIONADO EM TALISCAS DE MADEIRA APARELHADA *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO E ESTRUTURA METÁLICA, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.

O item "Encosto de banco, confeccionado em taliscas de madeira aparelhada 2 x 10 cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região e estrutura metálica, inclusive instalação" refere-se à parte traseira de um banco que é feita com ripas de madeira aparelhada e uma estrutura metálica para suporte. Aqui está uma explicação detalhada do processo e dos materiais envolvidos neste tipo de construção:

Componentes do Encosto do Banco:

- Taliscas de Madeira Aparelhada:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- São ripas de madeira aparelhada, ou seja, que passaram por um processo de usinagem para garantir que tenham espessura e largura uniformes. No caso específico, as taliscas têm as dimensões de 2 cm de espessura por 10 cm de largura.
 - A madeira utilizada pode ser macaranduba, massaranduba, angelim ou um equivalente da região. Essas são madeiras conhecidas por sua resistência e durabilidade, ideais para uso em mobiliário externo devido à sua capacidade de resistir a intempéries e à ação de insetos.
- Estrutura Metálica:
 - A estrutura metálica serve como suporte para as taliscas de madeira. Geralmente, é feita de ferro ou aço, proporcionando resistência e estabilidade ao banco como um todo.
 - A estrutura metálica é projetada para suportar o peso e a pressão exercidos sobre o encosto do banco, garantindo sua segurança e durabilidade.

Processo de Construção e Instalação:

- Preparação do Projeto: O projeto inicial define as dimensões do encosto do banco, o layout das taliscas de madeira, a estrutura metálica e a forma como serão conectadas.
- Fabricação das Taliscas de Madeira: As taliscas de madeira são cortadas e aparelhadas conforme as dimensões especificadas (2 cm x 10 cm). É importante que todas as taliscas tenham o mesmo tamanho para garantir um acabamento uniforme.
- Montagem da Estrutura Metálica: A estrutura metálica é montada de acordo com o design do projeto. Isso pode envolver soldagem, aparafusamento ou outras técnicas de fixação para garantir a robustez da estrutura.
- Fixação das Taliscas de Madeira: As taliscas de madeira são fixadas na estrutura metálica, seja por encaixe, aparafusamento ou outro método adequado. É importante garantir que as taliscas estejam bem fixadas para proporcionar conforto e segurança ao usuário.
- Acabamento e Instalação: Após a montagem, o encosto do banco passa por um acabamento final, que pode incluir lixamento para suavizar as superfícies e aplicação de selantes ou vernizes para proteger a madeira contra intempéries.

Este tipo de encosto de banco é comum em áreas públicas, parques, jardins e espaços ao ar livre onde é necessário oferecer assentos confortáveis e duráveis para os usuários.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

10.7. ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA).

A instalação de alambrado para uma quadra poliesportiva é fundamental para segurança e funcionalidade. Esse tipo de cercamento permite a contenção de bolas e define os limites da área de jogo, além de garantir a segurança dos usuários. O uso de tubos de aço galvanizado e tela de arame galvanizado proporciona uma estrutura robusta e durável, adequada para resistir a impactos e condições climáticas adversas.

Planejamento e Preparação

- Projeto e Layout
 - Avaliação do Local: Examine o terreno onde a quadra será cercada para identificar possíveis obstáculos e planejar a disposição dos montantes e travessas.
 - Desenho do Layout: Marque a posição dos montantes e travessas de acordo com o projeto da quadra, utilizando estacas e cordas para delinear o perímetro.
- Materiais e Ferramentas
 - Materiais: Certifique-se de que todos os tubos, telas, e acessórios galvanizados estão disponíveis e em conformidade com as especificações.
 - Ferramentas: Reúna ferramentas como furadeiras, chaves de fenda, nível, fita métrica, betoneira (para o concreto), alicate de corte, e equipamentos de segurança (EPIs).

Fundação dos Montantes

- Perfuração e Escavação:
 - Posição dos Montantes: Marque os pontos onde os montantes serão fixados, geralmente a cada 2,5 a 3 metros, dependendo do projeto.
 - Escavação de Buracos: Utilize uma perfuradora ou uma cavadeira manual para escavar buracos com aproximadamente 50 cm de diâmetro e 60 a 80 cm de profundidade, ou conforme especificado no projeto, garantindo estabilidade.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Preparação do Concreto:
 - Mistura de Concreto: Prepare uma mistura de concreto utilizando cimento, areia e brita em proporção adequada (geralmente 1:2:3), ou use concreto pré-misturado.
 - Colocação dos Montantes: Posicione cada montante no buraco, garantindo que estejam verticais com a ajuda de um nível.
- Concretagem:
 - Preenchimento dos Buracos: Preencha os buracos com concreto, cobrindo completamente a base dos montantes.
 - Nivelamento e Alinhamento: Verifique o nivelamento e o alinhamento dos montantes antes que o concreto comece a endurecer.
 - Cura do Concreto: Deixe o concreto curar adequadamente (geralmente de 24 a 48 horas) antes de prosseguir com a instalação das travessas e da tela.

Instalação das Travessas e Escoras

- Fixação das Travessas:
 - Posição das Travessas: Instale as travessas horizontais ao longo do topo dos montantes e, se necessário, ao meio da altura total do alambrado.
 - Fixação com Parafusos: Utilize parafusos galvanizados ou abraçadeiras para fixar as travessas aos montantes. As travessas devem ser firmemente fixadas para proporcionar suporte à tela.
- Instalação das Escoras:
 - Suporte Estrutural: Coloque escoras diagonais nos cantos e em qualquer mudança de direção do alambrado para garantir a estabilidade da estrutura.
 - Fixação e Alinhamento: As escoras devem ser fixadas entre a base do montante e o ponto médio ou superior do montante adjacente, criando um suporte triangular robusto.

Instalação da Tela de Arame

- Desenrolamento e Corte:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Preparação da Tela: Desenrole a tela de arame galvanizado ao longo da base dos montantes e corte ao comprimento necessário com alicates de corte.
- Posicionamento da Tela: Coloque a tela contra os montantes e travessas, começando de um canto da quadra e trabalhando ao longo do perímetro.
- Fixação de Tela:
 - Fixação Inicial: Utilize grampos, arames ou braçadeiras para fixar a tela à travessa superior e inferior, assegurando que a tela esteja tensionada.
 - Fixação Intermediária: Fixe a tela aos montantes intermediários com arames galvanizados ou abraçadeiras de metal, mantendo a tensão ao longo do processo para evitar folgas.
- Ajuste e Aperto:
 - Esticar a Tela: Utilize um tensionador de arame ou ferramentas manuais para esticar a tela de forma que fique firme e sem folgas.
 - Aperto Final: Certifique-se de que todas as fixações estão bem apertadas e que a tela está firmemente presa à estrutura.

Acabamento e Inspeção:

- Ajustes Finais:
 - Verificação de Tensão: Inspeccione a tensão da tela para garantir que não haja áreas soltas ou desuniformes.
 - Reforço de Fixações: Verifique todas as fixações e aperte qualquer conexão que possa estar frouxa.
- Limpeza e Segura:
 - Remoção de Resíduos: Limpe a área de trabalho, removendo quaisquer pedaços de arame, ferramentas ou resíduos de construção.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Inspeção de Segurança: Realize uma inspeção final para garantir que o alambrado esteja seguro e livre de bordas afiadas ou perigosas que possam causar ferimentos.

A galvanização dos tubos e da tela é crucial para a resistência à corrosão e longevidade do alambrado. Siga as normas locais de segurança e regulamentos de construção para garantir que a instalação esteja em conformidade com os padrões necessários. Inspeção periodicamente o alambrado para detectar e reparar quaisquer danos que possam comprometer sua integridade ou segurança.

10.8. MESA BANCO

A fabricação de conjuntos pré-fabricados de concreto para áreas externas, como mesas e bancos, é um processo que envolve planejamento, moldagem, concretagem e acabamento. Esse guia detalha o processo para criar uma mesa de 90 cm x 95 cm e bancos de 20 cm x 60 cm, destinados a serem instalados sobre um piso de concreto existente.

- Materiais para o Concreto:
 - Cimento Portland.
 - Areia (agregado fino).
 - Brita (agregado graúdo).
 - Água.
- Materiais para Moldes:
 - Compensado ou Cano PVC para os moldes.
 - Óleo desmoldante ou cera para facilitar a remoção do concreto curado.
- Ferramentas de Mistura e Aplicação:
 - Betoneira ou misturador de concreto.
 - Colher de pedreiro ou pá.
 - Vibrador de concreto (para remover bolhas de ar).
 - Desempenadeira para nivelar e alisar a superfície do concreto.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Espátula para detalhes e bordas.
- Armadura:
 - Vergalhões de aço para reforço estrutural.
- Fabricação:
 - Planejamento e Projeto: Desenho do Projeto: Detalhe as dimensões e especificações da mesa e dos bancos, considerando a resistência e a estabilidade necessárias. Projeto dos Moldes: Planeje os moldes de acordo com as dimensões especificadas (90 cm x 95 cm para a mesa e 20 cm x 60 cm para cada banco).
 - Construção dos Moldes: Construa os moldes usando compensado ou metal resistente. As dimensões internas dos moldes devem corresponder às medidas da mesa e dos bancos. Aplique óleo desmoldante ou cera no interior dos moldes para facilitar a remoção do concreto depois de curado.
 - Armadura: Coloque vergalhões de aço no molde antes de verter o concreto, garantindo que estejam centrados e não toquem nas laterais do molde.
 - Mistura do Concreto: Proporção da Mistura: Prepare a mistura de concreto com uma proporção comum de 1 parte de cimento, 2 partes de areia e 3 partes de brita, ajustando conforme necessário para a consistência desejada. Adicione água lentamente até obter uma consistência trabalhável, mas não líquida. – Mistura: Use uma betoneira ou misturador de concreto para combinar todos os ingredientes até obter uma mistura homogênea.
 - Concretagem: Preenchimento dos Moldes: Verta o concreto preparado nos moldes em camadas, evitando preencher todo o molde de uma vez. Use um vibrador de concreto ou bata suavemente nas laterais dos moldes para remover bolhas de ar e garantir uma boa compactação. – Nivelamento e Acabamento: Use uma desempenadeira para alisar a superfície do concreto. Verifique a planicidade e o nível, ajustando conforme necessário.
- Cura do Concreto:
 - Tempo de Cura: Deixe o concreto curar por pelo menos 24 a 48 horas antes de remover os moldes, dependendo das condições climáticas e das recomendações do



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

fabricante do cimento. Após a remoção dos moldes, continue a cura do concreto mantendo-o úmido por pelo menos 7 dias para maximizar a resistência.

- Remoção dos Moldes e Acabamento Final:
 - Desmoldagem: Remova os moldes com cuidado para não danificar as bordas ou superfícies do concreto.
 - Acabamento: Se necessário, lixe ou alise as superfícies para remover qualquer imperfeição. Aplique um selador ou verniz para proteger o concreto e melhorar sua aparência.
- Transporte e Instalação:
 - Preparação do Local: Limpe e prepare o piso de concreto existente onde o conjunto será instalado. - Posicionamento: Transporte a mesa e os bancos com cuidado até o local de instalação. Posicione a mesa e os bancos conforme planejado. – Fixação: Se necessário, fixe a mesa e os bancos ao piso de concreto com chumbadores mecânicos ou outro método de fixação para garantir estabilidade.

Sempre utilize equipamentos de proteção ao trabalhar com concreto e ferramentas de construção. Para melhorar a durabilidade, considere tratamentos adicionais como selantes ou aditivos de resistência. Inspeção regularmente o conjunto e realize manutenções conforme necessário para garantir sua longevidade.

11. ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE

11.1. INSTALAÇÃO DE PLACA ORIENTATIVA SOBRE EXERCÍCIOS, 2,00M X 1,00M, EM TUBO DE AÇO CARBONO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.

Para a instalação de uma placa orientativa sobre exercícios em uma academia ao ar livre ou academia da terceira idade, com dimensões de 2,00m x 1,00m, em tubo de aço carbono, siga os passos abaixo:

- Itens e suas características:
 - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos equipamentos.
 - Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos equipamentos.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) Posto Pedreira/Fornecedor, sem frete.
- Concreto fck = 15 MPa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) – Preparo manual.
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 L.
- Placa orientativa sobre exercícios, 2,00m x 1,00m, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - para Academia ao ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI.
- Rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador.
- Equipamento:
 - Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador.
- Instalação:
 - Preparação do Local: Verifique o piso de concreto onde a placa será instalada, garantindo que esteja limpo e em boas condições. Escolha o local adequado para a instalação, levando em conta a visibilidade e a acessibilidade da placa.
 - Posicionamento e Marcação: Posicione a placa no local desejado para determinar a posição dos tubos de suporte. Marque os pontos de fixação no piso de concreto onde os tubos serão instalados.
 - Perfuração e Fixação dos Tubos de Suporte: Perfure o piso de concreto nos pontos marcados usando uma furadeira com broca adequada para concreto. Insira os chumbadores ou parafusos de expansão nos furos. Fixe os tubos de aço carbono nos chumbadores, garantindo que estejam bem presos e verticais. Use um nível para verificar o alinhamento.
 - Fixação da Placa Orientativa: Alinhe a placa com os tubos de suporte. Perfure a placa se necessário, e fixe-a aos tubos de aço usando parafusos e fixadores adequados. Aperte os parafusos para garantir que a placa esteja bem presa e segura.

Use o nível para assegurar que a placa esteja alinhada horizontalmente e verticalmente. Ajuste os parafusos e fixadores, se necessário, para corrigir qualquer desalinhamento. Inspeção a instalação para garantir que todos os componentes estejam firmemente fixados e seguros.

11.2. INSTALAÇÃO DE SURF DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

A instalação de um **equipamento de ginástica "Surf Duplo"** em uma academia ao ar livre (Academia da Terceira Idade - ATI) sobre um piso de concreto existente requer um planejamento cuidadoso para garantir a segurança e a funcionalidade do equipamento. O "Surf Duplo" é um aparelho que simula o movimento de surfar, sendo ideal para o exercício de equilíbrio e coordenação.

- Itens e suas Características:
 - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos equipamentos.
 - Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos equipamentos. - Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) Posto Pedreira/Fornecedor, sem frete.
 - Concreto fck = 15 MPa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) – Preparo manual.
 - Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 L.
 - Surf duplo, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Equipamento de Ginástica para Academia ao ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI.
 - Rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador.
- Equipamento:
 - Marteleto ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador.
- Instalação:
 - Preparação do Local: Inspeção o piso de concreto para garantir que está em boas condições e livre de rachaduras ou irregularidades significativas. Limpe a área onde o equipamento será instalado para remover poeira e detritos.
 - Posicionamento do Equipamento: Determine o local exato para a instalação do Surf Duplo, considerando o espaço necessário para o movimento dos usuários e o acesso livre ao redor do equipamento. Use o medidor de distância para garantir que o equipamento está centralizado e alinhado de acordo com o plano do projeto. Marque os pontos de fixação no piso de concreto utilizando o marcador permanente.
 - Perfuração e Fixação da Base: Perfure o piso de concreto nos pontos marcados, utilizando a furadeira de impacto com broca apropriada para concreto. Insira os chumbadores mecânicos nos furos. Posicione a base do equipamento sobre os chumbadores e fixe-a com parafusos, garantindo que esteja firmemente ancorada ao concreto.
 - Montagem do Equipamento: Monte a estrutura do Surf Duplo de acordo com as instruções do fabricante. Fixe todas as partes móveis e conexões usando parafusos e fixadores fornecidos. Aperte todos os parafusos e conexões para garantir que não haja partes soltas.
 - Ajuste e Nivelamento: Use o nível para assegurar que o equipamento está perfeitamente nivelado. Ajuste a base ou os chumbadores se necessário para corrigir qualquer desalinhamento.
 - Verificação de Segurança: Inspeção todas as fixações e pontos de montagem para garantir que estão seguras. Teste o movimento do equipamento para confirmar que funciona



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

corretamente e sem obstruções. Certifique-se de que não há peças soltas ou áreas que possam representar risco para os usuários.

11.3. INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO VERTICAL DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.

Para a instalação de um equipamento de ginástica do tipo Rotação Vertical Duplo em uma academia ao ar livre ou Academia da Terceira Idade (ATI), sobre piso de concreto existente, você precisa seguir alguns passos essenciais:

- Itens e suas Características:
 - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos equipamentos.
 - Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos equipamentos.
 - Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) Posto Pedreira/Fornecedor, sem frete.
 - Concreto fck = 15 MPa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - Preparo manual.
 - Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 L.
 - Rotação vertical duplo, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Equipamento de Ginástica para Academia ao ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI.
 - Rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador.
- Equipamento:
 - Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador.
- Instalação:
 - Preparação do Local: Escolha uma área plana e adequada, garantindo espaço suficiente para movimento ao redor do equipamento.
 - Marcação e Posicionamento do Equipamento: Marque no piso de concreto os pontos onde serão fixados os chumbadores, de acordo com as dimensões e especificações do fabricante. Posicione o equipamento sobre os pontos marcados para verificar o alinhamento e a posição desejada.
 - Fixação dos Chumbadores: Utilize a furadeira com a broca adequada para concreto para perfurar os pontos marcados. Insira os chumbadores nos furos perfurados e aperte-os com uma chave de boca ou catraca.
 - Montagem do Equipamento: Siga as instruções do fabricante para montar a estrutura do equipamento. Use os parafusos e porcas fornecidos para conectar as partes conforme o manual de montagem.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Verificação e Ajustes Finais: Utilize um nível para garantir que o equipamento esteja nivelado. Verifique todas as conexões e aperte os parafusos para garantir que o equipamento esteja firme e estável.

Teste o funcionamento do equipamento para garantir que está operando corretamente e sem problemas. Inspeção toda a instalação para assegurar que não há partes soltas ou pontos de segurança comprometidos.

11.4. INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.

Para realizar a instalação do equipamento de ginástica "Rotação Diagonal Dupla, Aparelho Triplo" em uma academia ao ar livre ou Academia da Terceira Idade (ATI), sobre piso de concreto existente, siga os passos abaixo:

- Itens e suas Características:
 - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos equipamentos.
 - Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos equipamentos.
 - Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) Posto Pedreira/Fornecedor, sem frete.
 - Concreto fck = 15 MPa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - Preparo manual.
 - Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com
 - betoneira 400 L.
 - Rotação diagonal dupla, aparelho triplo, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático – Equipamento de Ginástica para Academia ao ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI.
 - Rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador.
- Equipamento:
 - Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador.
- Instalação:
 - Preparação do Local: Escolha uma área plana e adequada, garantindo espaço suficiente para movimento ao redor do equipamento. Limpe a área para remover quaisquer detritos que possam interferir na instalação.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Marcação e Posicionamento: Marque no piso de concreto os pontos onde serão fixados os chumbadores, de acordo com as dimensões e especificações do fabricante. Posicione o equipamento sobre os pontos marcados para verificar o alinhamento e a posição correta.
- Fixação dos Chumbadores: Utilize a furadeira com a broca apropriada para concreto para fazer os furos nos pontos marcados. Insira os chumbadores nos furos e aperte-os firmemente com uma chave de boca ou catraca para garantir uma fixação segura.
- Montagem do Equipamento: Siga as instruções detalhadas fornecidas pelo fabricante para montar a estrutura do equipamento. Use os parafusos e porcas fornecidos para conectar as partes principais do equipamento, assegurando que todas as conexões estejam bem apertadas.
- Verificação e Ajustes Finais: Utilize um nível para verificar se o equipamento está nivelado após a montagem. Faça quaisquer ajustes necessários nos chumbadores ou na estrutura para garantir a estabilidade e o alinhamento correto.
- Teste e Inspeção: Realize um teste funcional do equipamento para verificar se todas as partes estão operando corretamente. Inspecione todas as conexões e fixações para garantir que não haja partes soltas ou áreas de risco para os usuários.

Certifique-se de seguir rigorosamente as instruções fornecidas pelo fabricante para garantir a correta montagem e instalação do equipamento. Verifique se o local escolhido para instalação atende às especificações de espaço e segurança recomendadas para o equipamento. Realize manutenções periódicas e inspeções de segurança para garantir a durabilidade e a segurança contínua do equipamento.

11.5. INSTALAÇÃO DE ALONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.

O alongador com três alturas é um equipamento essencial em academias ao ar livre, proporcionando variações de exercícios de alongamento para diferentes níveis de altura e flexibilidade. A instalação correta garante a segurança e a funcionalidade do equipamento.

- Itens e suas Características:
 - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos equipamentos.
 - Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos equipamentos.
 - Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) Posto Pedreira/Fornecedor, sem frete.
 - Concreto fck = 15 MPa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - Preparo manual.
 - Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l.
 - Alongador com três alturas, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Equipamento de Ginástica para Academia ao ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador.
- Equipamento
 - Martetele ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador.
- Instalação:
 - Preparação do Local: Certifique-se de que o piso de concreto está em boas condições, nivelado e livre de rachaduras. Limpe a área onde o equipamento será instalado, removendo qualquer sujeira, detritos ou obstáculos.
 - Marcação e Posicionamento: Determine o local exato para a instalação do alongador com três alturas. Deve-se considerar espaço suficiente ao redor para uso seguro e livre circulação. Marque os pontos de fixação no piso de concreto, usando o marcador permanente e a trena, conforme as especificações de montagem do equipamento.
 - Perfuração e Preparação de Fixação: Perfure o concreto nos pontos marcados utilizando a furadeira com broca adequada para concreto. A profundidade e diâmetro dos furos devem ser compatíveis com os chumbadores escolhidos. Limpe os furos perfurados para remover qualquer poeira ou detrito que possa comprometer a fixação.
 - Fixação da Estrutura: Insira os chumbadores nos furos preparados. Posicione o equipamento sobre os chumbadores. É importante que o equipamento esteja corretamente alinhado com os furos para uma fixação segura. Aperte os parafusos nos chumbadores utilizando a chave de boca ou catraca, garantindo que o equipamento esteja firmemente preso ao piso de concreto.
 - Montagem do Alongador: Monte as barras de alongamento de acordo com as instruções do fabricante. Normalmente, isso envolverá a fixação de tubos de aço carbono em diferentes alturas para proporcionar múltiplas opções de alongamento. Verifique todas as conexões e aperte todos os parafusos para assegurar que não haja partes soltas.
 - Verificação e Ajuste Final: Utilize o nível para garantir que todas as barras estão corretamente alinhadas e horizontais. Faça ajustes nos chumbadores ou na estrutura, se necessário, para corrigir qualquer desalinhamento.
 - Teste e Inspeção de Segurança: Teste a estabilidade e a segurança do equipamento, aplicando força nas barras em diferentes direções. Inspecione todas as fixações e certifique-se de que o equipamento está seguro e pronto para uso.

É crucial assegurar que o equipamento esteja bem fixado e seguro para evitar acidentes. Verifique as condições climáticas e ambientais do local, garantindo que a instalação seja feita em condições adequadas. Realize inspeções periódicas para verificar a integridade da fixação e da estrutura do alongador.

11.6. INSTALAÇÃO DE PRESSÃO DE PERNAS TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

A instalação de um equipamento de ginástica do tipo Pressão de Pernas Triplo em academias ao ar livre ou Academias da Terceira Idade (ATI) é um processo que requer atenção aos detalhes para garantir a segurança e a funcionalidade do equipamento. Este equipamento permite que três usuários executem exercícios de pressão de pernas simultaneamente, proporcionando uma opção eficiente para o fortalecimento das pernas.

- Itens e suas Características:
 - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos equipamentos.
 - Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos equipamentos.
 - Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) Posto Pedreira/Fornecedor, sem frete.
 - Concreto fck = 15 MPa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - Preparo manual.
 - Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l.
 - Pressão de pernas triplo, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Equipamento de Ginástica para Academia ao ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI.
 - Rompedor pneumático, 28 kg, com silenciador.
- Equipamento
 - Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador.
- Instalação:
 - Preparação do Local: Escolha e inspecione o local: Certifique-se de que o piso de concreto está em boas condições, nivelado e livre de rachaduras. Limpe a área para remover qualquer sujeira, detritos ou obstáculos que possam interferir na instalação.
 - Marcação e Posicionamento: Determine o local exato para a instalação do equipamento, assegurando que haja espaço suficiente para que três pessoas possam usar o equipamento simultaneamente sem interferir umas nas outras. Marque os pontos de fixação no piso de concreto usando o marcador permanente e a trena. Estes pontos devem corresponder aos pontos de ancoragem do equipamento conforme as especificações fornecidas pelo fabricante.
 - Perfuração e Preparação de Fixação: Perfure o concreto nos pontos marcados utilizando a furadeira com broca adequada para concreto. A profundidade e diâmetro dos furos devem ser compatíveis com os chumbadores escolhidos. Limpe os furos para remover qualquer poeira ou detrito que possa comprometer a fixação.
 - Fixação da Estrutura: Insira os chumbadores nos furos preparados. Certifique-se de que estão bem posicionados e firmemente fixados no concreto. Posicione o equipamento sobre os chumbadores, alinhando os pontos de fixação do equipamento com os chumbadores no chão. Aperte os parafusos nos chumbadores utilizando a chave de boca ou catraca, garantindo que o equipamento esteja firmemente preso ao piso de concreto.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Montagem do Equipamento: Monte as partes do equipamento de acordo com as instruções do fabricante. Normalmente, isso envolverá a fixação das bases e das partes móveis para cada estação de exercício. Aperte todos os parafusos e porcas nas conexões do equipamento para garantir a estabilidade e a segurança.
- Verificação e Ajuste Final: Utilize o nível para verificar se todas as partes do equipamento estão corretamente alinhadas e niveladas. Faça ajustes conforme necessário para garantir que o equipamento esteja seguro e estável.
- Teste e Inspeção de Segurança: Teste a funcionalidade do equipamento aplicando força nas diferentes partes móveis e verificando se elas operam suavemente. Inspecione todas as conexões e fixações para garantir que não haja partes soltas ou áreas de risco para os usuários.

É essencial garantir que o equipamento esteja bem fixado e seguro para evitar acidentes. Verifique as condições climáticas e ambientais do local, assegurando que a instalação seja feita em condições adequadas. Realize inspeções periódicas para verificar a integridade da fixação e da estrutura do equipamento.

11.7. INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE REMO INDIVIDUAL, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.

O **Simulador de Remo Individual** é um equipamento popular em academias ao ar livre e academias da terceira idade (ATI) por proporcionar um excelente exercício cardiovascular e de fortalecimento muscular. Este equipamento, geralmente construído em tubo de aço carbono, deve ser instalado de forma segura e estável sobre um piso de concreto existente.

- Itens e suas Características:
 - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos equipamentos.
 - Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos equipamentos.
 - Simulador de remo individual, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Equipamento de Ginástica para Academia ao ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI.
- Instalação:
 - Preparação do Local: Escolha e inspecione o local: Verifique se o piso de concreto está em boas condições, nivelado e livre de rachaduras. O local deve ser adequado para suportar o peso e o uso do equipamento. Limpe a área para remover qualquer sujeira, detritos ou obstáculos que possam interferir na instalação.
 - Marcação e Posicionamento: Determine o local exato para a instalação do simulador de remo. Garanta que haja espaço suficiente ao redor para que os usuários possam usar o equipamento com segurança. Marque os pontos de fixação no piso de concreto usando o marcador permanente e a trena. Esses pontos devem corresponder aos pontos de ancoragem do equipamento conforme especificado pelo fabricante.
 - Perfuração e Preparação de Fixação: Perfure o concreto nos pontos marcados utilizando a furadeira com broca adequada para concreto. A profundidade e o diâmetro dos furos devem



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

ser compatíveis com os chumbadores. Limpe os furos para remover qualquer poeira ou detrito que possa comprometer a fixação.

- Fixação da Estrutura: Insira os chumbadores nos furos preparados. Verifique se estão corretamente posicionados e firmemente fixados no concreto. Posicione o equipamento sobre os chumbadores, alinhando os pontos de fixação do simulador de remo com os chumbadores no piso. Aperte os parafusos nos chumbadores utilizando a chave de boca ou catraca, garantindo que o equipamento esteja firmemente preso ao piso de concreto.
- Montagem do Simulador de Remo: Monte as partes móveis do equipamento de acordo com as instruções do fabricante. Isso inclui a fixação da base e das partes móveis que simularão o movimento de remo. Verifique todas as conexões e aperte todos os parafusos e porcas para assegurar que o equipamento esteja estável e seguro.
- Verificação e Ajuste Final: Use o nível para garantir que o equipamento está corretamente alinhado e nivelado. Faça ajustes conforme necessário para garantir que o equipamento esteja seguro e funcionando corretamente.
- Teste e Inspeção de Segurança: Teste a funcionalidade do equipamento simulando o uso de remo para verificar se todas as partes móveis operam suavemente. Inspeção todas as conexões e fixações para garantir que não haja partes soltas ou áreas de risco para os usuários.

A segurança é primordial; verifique que o equipamento está bem fixado e seguro para evitar acidentes. Assegure-se de que a instalação seja realizada em condições climáticas e ambientais adequadas. Realize inspeções periódicas para verificar a integridade da fixação e da estrutura do equipamento.

11.8. INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAVALGADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.

O Simulador de Cavalgada Triplo é um equipamento de ginástica projetado para academias ao ar livre e academias da terceira idade (ATI). Este equipamento permite que três usuários simultaneamente simulem o movimento de cavalgada, proporcionando um exercício de baixo impacto, ideal para fortalecer pernas e melhorar a coordenação. A instalação correta sobre um piso de concreto existente é crucial para a segurança e a durabilidade do equipamento.

- Itens e suas Características:
 - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos equipamentos.
 - Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos equipamentos.
 - Simulador de cavalgada triplo, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Equipamento de Ginástica para Academia ao ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI.
- Instalação:
 - Preparação do Local: Escolha e inspecione o local: Certifique-se de que o piso de concreto está em boas condições, nivelado e livre de rachaduras. O local deve ser adequado para suportar o peso e o uso do equipamento. Limpe a área para remover qualquer sujeira, detritos ou obstáculos que possam interferir na instalação.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Marcação e Posicionamento: Determine o local exato para a instalação do equipamento. Verifique que há espaço suficiente ao redor para permitir o uso seguro das três estações de exercício. Marque os pontos de fixação no piso de concreto usando o marcador permanente e a trena. Estes pontos devem corresponder aos pontos de ancoragem do equipamento conforme especificado pelo fabricante.
- Perfuração e Preparação de Fixação: Perfure o concreto nos pontos marcados utilizando a furadeira com broca adequada para concreto. A profundidade e diâmetro dos furos devem ser compatíveis com os chumbadores. Limpe os furos para remover qualquer poeira ou detrito que possa comprometer a fixação.
- Fixação da Estrutura: Insira os chumbadores nos furos preparados. Verifique se estão bem posicionados e firmemente fixados no concreto. Posicione o equipamento sobre os chumbadores, alinhando os pontos de fixação do simulador de cavalgada com os chumbadores no chão. Aperte os parafusos nos chumbadores utilizando a chave de boca ou catraca, garantindo que o equipamento esteja firmemente preso ao piso de concreto.
- Montagem do Simulador de Cavalgada: Monte as partes móveis do equipamento de acordo com as instruções do fabricante. Isso inclui a fixação da base e das partes móveis que simularão o movimento de cavalgada. Verifique todas as conexões e aperte todos os parafusos e porcas para assegurar que o equipamento esteja estável e seguro.
- Verificação e Ajuste Final: Use o nível para garantir que o equipamento está corretamente alinhado e nivelado. Faça ajustes conforme necessário para garantir que o equipamento esteja seguro e funcionando corretamente.
- Teste e Inspeção de Segurança: Teste a funcionalidade do equipamento simulando o movimento de cavalgada para verificar se todas as partes móveis operam suavemente. Inspeção todas as conexões e fixações para garantir que não haja partes soltas ou áreas de risco para os usuários.

A segurança é primordial; verifique que o equipamento está bem fixado e seguro para evitar acidentes. Assegure-se de que a instalação seja realizada em condições climáticas e ambientais adequadas. Realize inspeções periódicas para verificar a integridade da fixação e da estrutura do equipamento.

11.9. INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.

O Simulador de Caminhada Triplo é um equipamento de exercício amplamente utilizado em academias ao ar livre e academias da terceira idade (ATI). Este equipamento permite que três usuários simultaneamente simulem o movimento de caminhada, promovendo o fortalecimento das pernas e a melhora do condicionamento cardiovascular. A instalação adequada sobre um piso de concreto existente é essencial para garantir a segurança e a longevidade do equipamento.

- Itens e suas Características:
 - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos equipamentos.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos equipamentos.
- Simulador de caminhada triplo, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Equipamento de Ginástica para Academia ao ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI.
- Instalação:
 - Preparação do Local: Escolha e inspecione o local: Certifique-se de que o piso de concreto está em boas condições, nivelado e sem rachaduras. O local deve ser adequado para suportar o peso e o uso do equipamento. Limpe a área para remover sujeira, detritos ou obstáculos que possam interferir na instalação.
 - Marcação e Posicionamento: Determine o local exato para a instalação do simulador. Garanta que há espaço suficiente ao redor para que os usuários possam usar o equipamento de forma segura. Marque os pontos de fixação no piso de concreto usando o marcador permanente e a trena. Esses pontos devem corresponder aos pontos de ancoragem do equipamento conforme especificado pelo fabricante.
 - Perfuração e Preparação de Fixação: Perfure o concreto nos pontos marcados utilizando a furadeira com broca adequada para concreto. A profundidade e o diâmetro dos furos devem ser compatíveis com os chumbadores. Limpe os furos para remover qualquer poeira ou detrito que possa comprometer a fixação.
 - Fixação da Estrutura: Insira os chumbadores nos furos preparados. Certifique-se de que estão bem posicionados e firmemente fixados no concreto. Posicione o equipamento sobre os chumbadores, alinhando os pontos de fixação do simulador de caminhada com os chumbadores no piso. Aperte os parafusos nos chumbadores utilizando a chave de boca ou catraca, garantindo que o equipamento esteja firmemente preso ao piso de concreto.
 - Montagem do Simulador de Caminhada: Monte as partes móveis do equipamento de acordo com as instruções do fabricante. Isso inclui a fixação das bases e das partes móveis que permitem o movimento de caminhada. Verifique todas as conexões e aperte todos os parafusos e porcas para assegurar que o equipamento esteja estável e seguro.
 - Verificação e Ajuste Final: Use o nível para garantir que o equipamento está corretamente alinhado e nivelado. Faça ajustes conforme necessário para garantir que o equipamento esteja seguro e funcionando corretamente.
 - Teste e Inspeção de Segurança: Teste a funcionalidade do equipamento simulando o movimento de caminhada para verificar se todas as partes móveis operam suavemente. Inspeccione todas as conexões e fixações para garantir que não haja partes soltas ou áreas de risco para os usuários.

Verifique que o equipamento está bem fixado e seguro para evitar acidentes. Assegure-se de que a instalação seja realizada em condições climáticas adequadas. Realize inspeções periódicas para verificar a integridade da fixação e da estrutura do equipamento.

11.10. INSTALAÇÃO DE MULTIEXERCITADOR COM SEIS FUNÇÕES, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.

O Multiexercitador com Seis Funções é um equipamento versátil projetado para academias ao ar livre e academias da terceira idade (ATI). Este equipamento permite que os usuários realizem diversos tipos de



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

exercícios, como alongamento, fortalecimento muscular e atividades aeróbicas, utilizando uma única estrutura. A instalação sobre um piso de concreto existente é crucial para garantir a estabilidade e a segurança do equipamento.

- Itens e suas Características:
 - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos equipamentos.
 - Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos equipamentos.
 - Multiexercitador com seis funções, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Equipamento de Ginástica para Academia ao ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI.
- Instalação:
 - Preparação do Local: Escolha e inspecione o local: Verifique se o piso de concreto está em boas condições, nivelado e sem rachaduras. O local deve ser apropriado para suportar o peso e a operação do equipamento. Limpe a área para remover sujeira, detritos ou qualquer outro material que possa interferir na instalação.
 - Marcação e Posicionamento: Determine o local exato para a instalação do multiexercitador. Certifique-se de que há espaço suficiente ao redor para permitir o uso seguro de todas as funções do equipamento. Marque os pontos de fixação no piso de concreto utilizando o marcador permanente e a trena. Estes pontos devem corresponder aos pontos de ancoragem do equipamento conforme especificado pelo fabricante.
 - Perfuração e Preparação de Fixação: Perfure o concreto nos pontos marcados utilizando a furadeira com broca adequada para concreto. A profundidade e o diâmetro dos furos devem ser compatíveis com os chumbadores a serem utilizados. Limpe os furos para remover qualquer poeira ou detrito que possa comprometer a fixação.
 - Fixação da Estrutura: Insira os chumbadores nos furos preparados. Assegure-se de que estão bem posicionados e firmemente fixados no concreto. Posicione o equipamento sobre os chumbadores, alinhando os pontos de fixação do multiexercitador com os chumbadores no chão. Aperte os parafusos nos chumbadores utilizando a chave de boca ou catraca, garantindo que o equipamento esteja firmemente preso ao piso de concreto.
 - Montagem do Multiexercitador: Monte as partes do equipamento de acordo com as instruções do fabricante. Isso inclui a fixação das bases e das partes móveis que permitem a realização dos seis tipos de exercícios. Verifique todas as conexões e aperte todos os parafusos e porcas para assegurar que o equipamento esteja estável e seguro.
 - Verificação e Ajuste Final: Use o nível para garantir que o equipamento está corretamente alinhado e nivelado. Faça ajustes conforme necessário para garantir que o equipamento esteja seguro e funcionando corretamente.
 - Teste e Inspeção de Segurança: Teste a funcionalidade do equipamento realizando movimentos típicos de cada uma das seis funções para verificar se todas as partes móveis operam suavemente. Inspecione todas as conexões e fixações para garantir que não haja partes soltas ou áreas de risco para os usuários.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

A segurança é primordial; verifique que o equipamento está bem fixado e seguro para evitar acidentes. Assegure-se de que a instalação seja realizada em condições climáticas adequadas. Realize inspeções periódicas para verificar a integridade da fixação e da estrutura do equipamento.

12. PAISAGISMO

12.1. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS

O plantio de grama em placas, seja ela Esmeralda, São Carlos ou Curitiba, refere-se ao processo de instalação de gramados pré-cultivados que são vendidos em placas ou rolos.

- Preparação do Solo:
 - Limpeza: Remova todas as ervas daninhas, pedras e detritos do solo onde a grama será instalada.
 - Correção do Solo: Faça uma análise do solo para verificar se é necessário corrigir o pH ou adicionar nutrientes. Adicione composto orgânico ou fertilizante de liberação lenta conforme necessário.
 - Nivelamento: Nivela o solo para garantir uma superfície uniforme, removendo solos compactados e criando uma base estável para as placas de grama.
- Instalação das Placas de Grama:
 - Aquisição das Placas: Compre as placas de grama Esmeralda, São Carlos ou Curitiba em um fornecedor confiável, verificando a qualidade das placas e a saúde da grama.
 - Colocação das Placas: Comece a colocar as placas de grama a partir de um dos cantos do terreno, como se fosse assentar tijolos, garantindo que as juntas fiquem bem fechadas.
 - Corte das Placas: Use uma faca afiada ou tesoura de jardinagem para cortar as placas de grama conforme necessário para preencher áreas irregulares ou ao redor.
- Irrigação e Cuidados Iniciais:
 - Irrigação: Após o plantio, regue abundantemente para garantir que as raízes das placas de grama se estabeleçam no solo. Mantenha o solo úmido nos primeiros dias após o plantio.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Manutenção: Fertilize conforme as recomendações do fabricante para promover o crescimento saudável da grama. Mantenha a grama aparada regularmente e controle as ervas daninhas conforme necessário.
- Monitoramento e Estabelecimento:
 - Monitoramento: Observe o crescimento da grama e ajuste a irrigação conforme necessário para garantir que as raízes se estabeleçam bem no solo.
 - Estabelecimento: Dentro de algumas semanas a meses, dependendo das condições climáticas e do cuidado dado, a grama deverá estar estabelecida e pronta para um uso mais intenso.

O plantio de grama em placas é uma maneira conveniente e rápida de estabelecer um gramado verde e saudável em áreas residenciais, comerciais ou públicas, proporcionando uma cobertura vegetal agradável e funcional.

12.2. PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M

O plantio de árvores ornamentais com altura de muda menor ou igual a 2,00 metros envolve um processo específico para garantir que as árvores se estabeleçam bem e cresçam saudáveis no local escolhido.

- Preparação do Local de Plantio:
 - Escolha do Local: Determine o local ideal para o plantio levando em consideração o espaço necessário para o crescimento da árvore, a distância de construções e outras árvores, e a exposição ao sol.
 - Preparação do Solo: Prepare o solo removendo ervas daninhas, pedras e outros detritos. Melhore a qualidade do solo adicionando composto orgânico ou fertilizante de liberação lenta, se necessário.
- Plantio da Árvore:
 - Preparação da Cova: Cave uma cova larga e rasa, geralmente duas a três vezes o diâmetro do torrão da muda. Isso facilitará o desenvolvimento inicial das raízes.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Posicionamento da Muda: Retire a muda do recipiente ou saco de plantio com cuidado, evitando danificar as raízes. Posicione-a na cova de modo que fique nivelada com o solo circundante.
- Enriquecimento do Solo: Misture o solo retirado da cova com composto orgânico e fertilizante de liberação lenta. Use essa mistura para preencher a cova ao redor das raízes da muda.
- Compactação e Irrigação: Compacte suavemente o solo ao redor da muda para eliminar bolsas de ar. Regue abundantemente para garantir que o solo ao redor das raízes fique bem úmido.

Seguindo esses passos e cuidados, você poderá realizar o plantio de árvores ornamentais com altura de muda menor ou igual a 2,00 metros de forma eficaz, promovendo o crescimento saudável e a beleza do ambiente ao redor.

12.3. PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA

O plantio de arbustos ou cercas vivas envolve a criação de uma barreira vegetal ou ornamental utilizando plantas de porte menor, que podem ser alinhadas para formar uma cobertura densa ao longo de um espaço desejado.

- Preparação do Local de Plantio:
 - Escolha do Local: Determine o local ideal para o plantio levando em consideração o espaço disponível e as necessidades das plantas quanto à exposição ao sol ou sombra parcial.
 - Preparação do Solo: Prepare o solo removendo ervas daninhas, pedras e detritos. Melhore a qualidade do solo adicionando composto orgânico ou fertilizante de liberação lenta, se necessário.
- Plantio dos Arbustos ou Plantas da Cerca Viva:
 - Marcação: Marque o espaçamento e o alinhamento das plantas ao longo da área onde será formada a cerca viva.
 - Cova de Plantio: Cave uma cova que seja ligeiramente maior que o torrão da planta que será inserida, garantindo que haja espaço suficiente para as raízes se desenvolverem.
 - Plantio: Retire a planta do recipiente com cuidado, evitando danificar as raízes. Coloque-a na cova e preencha ao redor com solo, compactando levemente para remover bolsas de ar.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Irrigação e Cuidados Iniciais:
 - Irrigação: Regue as plantas abundantemente após o plantio para ajudar no estabelecimento das raízes. Mantenha o solo úmido nos primeiros meses para promover um crescimento saudável.
 - Mulching: Aplique uma camada de mulch (como casca de árvore ou palha) ao redor das plantas para ajudar a reter a umidade do solo e controlar o crescimento de ervas daninhas.

Seguindo esses passos e cuidados, você poderá realizar o plantio de arbustos ou formação de cercas vivas com sucesso, criando uma barreira vegetal funcional e esteticamente agradável no seu espaço exterior.

12.4. APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO

A aplicação de adubo em solo é um processo fundamental para fornecer nutrientes essenciais às plantas, promovendo seu crescimento saudável e vigoroso.

- Preparação do Adubo:
 - Dosagem: Siga as instruções de dosagem recomendadas para o tipo de adubo escolhido. Adicionar adubo em excesso pode prejudicar as plantas, portanto, aplique a quantidade adequada conforme as necessidades das plantas.
 - Mistura com o Solo: Misture o adubo com o solo antes da aplicação para distribuir uniformemente os nutrientes e evitar queimaduras nas raízes das plantas.
- Métodos de Aplicação:
 - Aplicação Superficial: Espalhe o adubo de maneira uniforme sobre a superfície do solo ao redor das plantas. Em seguida, incorpore-o levemente ao solo, evitando danificar as raízes.
 - Fertirrigação: Em casos específicos, adubos solúveis em água podem ser aplicados diretamente na água de irrigação (fertirrigação), garantindo uma distribuição eficiente dos nutrientes para as raízes das plantas.
 - Adubação de Cobertura: Alguns adubos podem ser aplicados diretamente na superfície do solo ao longo do ciclo de crescimento das plantas para fornecer nutrientes contínuos.
- Métodos de Aplicação:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Aplicação Superficial: Espalhe o adubo de maneira uniforme sobre a superfície do solo ao redor das plantas. Em seguida, incorpore-o levemente ao solo, evitando danificar as raízes.
 - Fertirrigação: Em casos específicos, adubos solúveis em água podem ser aplicados diretamente na água de irrigação (fertirrigação), garantindo uma distribuição eficiente dos nutrientes para as raízes das plantas.
 - Adubação de Cobertura: Alguns adubos podem ser aplicados diretamente na superfície do solo ao longo do ciclo de crescimento das plantas para fornecer nutrientes contínuos.
- Métodos de Aplicação:
 - Aplicação Superficial: Espalhe o adubo de maneira uniforme sobre a superfície do solo ao redor das plantas. Em seguida, incorpore-o levemente ao solo, evitando danificar as raízes.
 - Fertirrigação: Em casos específicos, adubos solúveis em água podem ser aplicados diretamente na água de irrigação (fertirrigação), garantindo uma distribuição eficiente dos nutrientes para as raízes das plantas.
 - Adubação de Cobertura: Alguns adubos podem ser aplicados diretamente na superfície do solo ao longo do ciclo de crescimento das plantas para fornecer nutrientes contínuos.

Ao seguir esses passos e considerações, você poderá aplicar adubo no solo de maneira eficiente, fornecendo os nutrientes necessários para o crescimento saudável das plantas.

12.5. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA 10 M³

A atividade de carga, manobra e descarga de água em caminhão pipa de 10 m³ envolve procedimentos específicos para garantir o abastecimento eficiente e seguro de água. Aqui estão os principais aspectos envolvidos neste processo:

Carga de Água no Caminhão Pipa:

- Preparação Prévia:
 - Verificação do Veículo: Certifique-se de que o caminhão pipa está em boas condições de funcionamento, especialmente o sistema de bomba e mangueiras.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Local de Carga: Escolha uma fonte de água apropriada e legalmente permitida para o abastecimento do caminhão, como uma rede pública de água, poço autorizado, ou outra fonte de água potável.
- Procedimento de Carga:
 - Conexão das Mangueiras: Posicione o caminhão pipa próximo à fonte de água e conecte as mangueiras do caminhão à fonte.
 - Abertura da Válvula: Abra a válvula de carga do caminhão pipa para iniciar o fluxo de água para dentro do tanque.
 - Monitoramento do Nível: Monitore o nível de água dentro do tanque para evitar transbordamentos. Desligue a válvula quando o tanque estiver completamente cheio.

Manobra do Caminhão Pipa:

- Deslocamento Seguro:
 - Segurança Viária: Verifique as condições da estrada e cumpra todas as normas de trânsito ao deslocar o caminhão pipa para o local de descarga.
 - Manobras Controladas: Realize manobras com cuidado, considerando o peso e as dimensões do caminhão pipa para evitar danos ao veículo ou a infraestruturas próximas.

Descarga de Água do Caminhão Pipa:

- Local de Descarga:
 - Identificação do Local: Determine o local apropriado para a descarga da água, garantindo que seja feito de acordo com as regulamentações locais e ambientais.
- Procedimento de Descarga:
 - Posicionamento do Caminhão: Posicione o caminhão pipa de forma que a descarga de água seja feita de maneira controlada e eficiente.
 - Abertura da Válvula: Abra a válvula de descarga para iniciar o escoamento da água do tanque do caminhão pipa.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Monitoramento da Descarga: Monitore o fluxo de água para garantir que a descarga seja feita de maneira segura e controlada.
- Finalização da Operação: Feche a válvula de descarga quando a descarga estiver concluída e verifique se não há vazamentos ou problemas no caminhão pipa.

Ao seguir esses procedimentos, você poderá realizar com segurança e eficiência a carga, manobra e descarga de água em um caminhão pipa de 10 m³, atendendo às necessidades específicas de abastecimento de água em diferentes contextos.

12.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO PIPA DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M3XKM)

O transporte de água com caminhão pipa de 10 m³ em vias urbanas pavimentadas, considerando uma distância média total (DMT) de até 30 km, envolve várias etapas e considerações para garantir uma operação eficiente e segura. A unidade de medida “m³xkm” indica a quantidade de água transportada multiplicada pela distância percorrida, refletindo a eficiência e o custo da operação.

Planejamento do Transporte:

- Seleção do Caminhão Pipa:
 - Capacidade Adequada: Utilize um caminhão pipa com capacidade de 10 m³, adequado para a quantidade de água a ser transportada.
 - Condições do Caminhão: Verifique se o caminhão está em boas condições mecânicas e se o sistema de contenção de água está sem vazamentos.
- Rota e Logística:
 - Rota Otimizada: Planeje a rota mais eficiente considerando vias urbanas pavimentadas e a distância de até 30 km. Utilize aplicativos ou sistemas de GPS para evitar congestionamentos e obras.
 - Condições da Rota: Verifique as condições das vias urbanas pavimentadas para garantir que o trajeto seja seguro e acessível para o caminhão pipa.

Documentações e Permissões:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Permissões Necessárias: Obtenha todas as autorizações e licenças necessárias para o transporte de água em vias urbanas.
- Documentação do Veículo: Certifique-se de que toda a documentação do caminhão está atualizada, incluindo licenciamento e seguro.

Transporte e Manobra:

- Condução Segura:
 - Velocidade e Segurança: Dirija em velocidade segura, respeitando os limites de velocidade e sinais de trânsito.
 - Cuidados em Curvas e Frenagens: Tome cuidado extra ao fazer curvas e frenagens, devido ao peso adicional e ao movimento da água no tanque
- Eficiência e Economia:
 - Consumo de Combustível: Conduza de forma a minimizar o consumo de combustível, utilizando técnicas de direção econômica.
 - Redução de Emissões: Sempre que possível, escolha rotas que permitam uma condução contínua e eficiente, reduzindo o tempo de transporte e as emissões de CO₂.

Procedimento de Descarga:

- Local de Descarga:
 - Ponto de Descarga: Estacione o caminhão no local designado para a descarga da água, assegurando-se de que é um local seguro e autorizado
 - Conexões de Descarga: Conecte as mangueiras de descarga de forma segura e verifique que o sistema de descarga está pronto para operar sem vazamentos.
- Descarga de Água:
 - Controle da Descarga: Abra a válvula de descarga e controle o fluxo de água para evitar transbordamentos ou inundações no local de destino.
 - Monitoramento: Observe o processo de descarga para garantir que toda a água seja descarregada de maneira eficiente e sem desperdício.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

Ao seguir esses passos e considerações, você garantirá que o transporte de água com um caminhão pipa de 10 m³ em vias urbanas pavimentadas, até uma distância de 30 km, seja realizado de forma eficiente, segura e conforme as regulamentações aplicáveis.

12.7. PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M

O plantio de palmeiras com altura de muda menor ou igual a 2,00 metros envolve um processo específico para garantir que as árvores se estabeleçam bem e cresçam saudáveis no local escolhido.

- Preparação do Local de Plantio:
 - Escolha do Local: Determine o local ideal para o plantio levando em consideração o espaço necessário para o crescimento da palmeira, a distância de construções e outras árvores, e a exposição ao sol.
 - Preparação do Solo: Prepare o solo removendo ervas daninhas, pedras e outros detritos. Melhore a qualidade do solo adicionando composto orgânico ou fertilizante de liberação lenta, se necessário.
- Plantio da Palmeira:
 - Preparação da Cova: Cave uma cova larga e rasa, geralmente duas a três vezes o diâmetro do torrão da muda. Isso facilitará o desenvolvimento inicial das raízes.
 - Posicionamento da Muda: Retire a muda do recipiente ou saco de plantio com cuidado, evitando danificar as raízes. Posicione-a na cova de modo que fique nivelada com o solo circundante.
 - Enriquecimento do Solo: Misture o solo retirado da cova com composto orgânico e fertilizante de liberação lenta. Use essa mistura para preencher a cova ao redor das raízes da muda.
 - Compactação e Irrigação: Compacte suavemente o solo ao redor da muda para eliminar bolsas de ar. Regue abundantemente para garantir que o solo ao redor das raízes fique bem úmido.

Seguindo esses passos e cuidados, você poderá realizar o plantio de árvores ornamentais com altura de muda menor ou igual a 2,00 metros de forma eficaz, promovendo o crescimento saudável e a beleza do ambiente ao redor.

12.8. ILUMINAÇÃO



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

12.8.1. POSTE COM QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO CELPE INCLUSIVE DISJUNTOR, CABOS, ELETRODUTOS, ISOLADORES E INSTALAÇÃO

Para montar um poste de medição trifásico padrão NEOENERGIA, é importante seguir as normas e especificações técnicas da Companhia Energética de Pernambuco (NEOENERGIA). Esse processo envolve a instalação de um poste com o quadro de medição, disjuntor, cabos, eletrodutos, isoladores e todos os componentes necessários para garantir uma conexão segura e eficiente.

Componentes Necessários:

- Poste:
 - **Poste de Concreto:** Deve ter a altura especificada pela CELPE, geralmente entre 6 a 9 metros, dependendo do local de instalação.
 - **Braçadeira e Cantoneira:** Utilizadas para fixar o poste ao solo e para suporte de isoladores e cabos.
- Quadro de Medição:
 - **Caixa de Medição (Padrão NEOENERGIA):** Caixa de policarbonato ou similar, homologada pela CELPE, resistente às intempéries.
 - **Medidor Trifásico:** Certificado e homologado pela CELPE.
 - **Disjuntor Trifásico:** Com a capacidade nominal adequada ao consumo previsto.
 - **Placa de Barramento:** Para conexões e distribuição de cabos.
- Cabos e Condutores:
 - **Cabos de Alimentação:** Cujas seções devem ser dimensionadas de acordo com a corrente nominal e a distância da instalação.
 - **Cabos de Neutro e Terra:** De seção apropriada conforme normas da CELPE.
 - **Cabos para Ligação Interna:** Entre o medidor, disjuntor e barramentos.
- Eletrodutos e Conduítes:
 - **Eletrodutos de PVC:** Para proteção dos cabos, conforme norma NBR 5410.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- **Curvas e Conexões:** Para facilitar a passagem dos cabos e proteger as conexões.
- Isoladores e Acessórios:
 - **Isoladores de Porcelana ou Poliméricos:** Para suportar os cabos e evitar contato com o poste.
 - **Abraçadeiras e Suportes:** Para fixação de cabos e isoladores.

Instalação do Poste:

- **Escavação do Solo:** Cave um buraco com profundidade adequada (geralmente 1,5 a 2 metros) para garantir a estabilidade do poste. A largura do buraco deve permitir a fácil inserção do poste e a acomodação de concreto ao redor.
- **Fixação do Poste:** Coloque o poste de concreto no buraco. Aplique concreto ao redor da base do poste e compacte-o bem para garantir a firmeza. Deixe o concreto secar e curar conforme as instruções do fabricante.
- **Instalação dos Isoladores:** Fixe os isoladores nos suportes do poste, seguindo as alturas e distâncias especificadas pela NEOENERGIA.

Montagem do Quadro de Medição

- **Fixação da Caixa de Medição:** Instale a caixa de medição no poste, em uma altura de fácil acesso para leitura e manutenção. Certifique-se de que a caixa esteja bem nivelada e fixada firmemente.
- **Instalação do Medidor Trifásico:** Conecte o medidor trifásico na caixa de medição, conforme as especificações do fabricante e da NEOENERGIA.
- **Conexão do Disjuntor:** Instale o disjuntor trifásico no quadro, garantindo que esteja corretamente dimensionado para a corrente nominal.

Passagem e Conexão dos Cabos:

- **Passagem de Cabos pelos Eletrodutos:** Utilize eletrodutos de PVC para proteger os cabos de alimentação e de conexão. Faça a passagem dos cabos pelo interior dos eletrodutos, evitando curvas acentuadas para minimizar a resistência à passagem.
- **Conexão de Cabos ao Medidor e Disjuntor:** Conecte os cabos de fase, neutro e terra ao medidor e disjuntor, seguindo o esquema de ligação fornecido pela NEOENERGIA. Garanta que todas as conexões estejam firmes e bem isoladas.
- **Ligação à Rede de Distribuição:** Conecte os cabos ao sistema de distribuição da NEOENERGIA, conforme as normas de segurança e especificações técnicas.

Finalização e Testes:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- **Inspeção e Verificação:** Verifique todas as conexões e fixações para garantir que estejam firmes e seguras. Inspecione a instalação em busca de quaisquer problemas potenciais ou não conformidades.
- **Testes de Funcionamento:** Realize testes para garantir que o sistema esteja funcionando corretamente e que todas as conexões estejam corretas. Teste a operação do disjuntor e do medidor trifásico.
- **Registro e Aprovação:** Registre a instalação junto à NEOENERGIA para a aprovação e ativação do serviço. Solicite a inspeção da NEOENERGIA, se necessário, para validar a conformidade da instalação.

Sempre siga as normas técnicas da ABNT e as especificações da NEOENERGIA para garantir a conformidade e segurança da instalação. A instalação deve ser realizada por eletricitistas qualificados e preferencialmente certificados pela NEOENERGIA. Utilize todos os equipamentos de proteção individual (EPI) necessários e siga práticas de segurança elétrica rigorosas durante a instalação.

12.8.2. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, INCLUSIVE DISJUNTORES, DPS, CONTADOR, RELÊ FOTOELÉTRICO, ATERRAMENTO E INSTALAÇÃO. (QUANTIDADES CONFORME PROJETO)

Para montar e instalar um quadro de distribuição de energia trifásico em chapa de aço galvanizado de sobrepor, é necessário seguir uma série de etapas detalhadas. Este tipo de quadro é usado para distribuir energia elétrica de maneira segura em sistemas trifásicos e deve atender às normas técnicas específicas.

Componentes Necessários:

- **Quadro de Distribuição:**
 - Caixa de Aço Galvanizado: De sobrepor, resistente à corrosão, com pintura eletrostática.
 - Porta com Fechadura: Para segurança e proteção do equipamento interno.
 - Placa de Montagem: Interna, para fixação dos componentes elétricos.
 - Ventilação: Aberturas para circulação de ar, se necessário.
- **Barramentos:**
 - Barramento Trifásico (Fases R, S, T): Para distribuição das fases.
 - Barramento de Neutro: Para o neutro, separado dos barramentos de fase.
 - Barramento de Terra: Para aterramento.
- **Disjuntores:**



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Disjuntor Geral: Trifásico, adequado à corrente total da instalação.
- Disjuntores de Circuito: Monofásicos ou trifásicos, para proteção de circuitos individuais.
- Dispositivos de Proteção:
 - DPS (Dispositivo de Proteção contra Surtos): Para proteção contra picos de tensão.
 - Relé Fotoelétrico: Para controle de iluminação externa, se necessário.
 - Fusíveis: Adicionais, se especificados.
- Componentes Elétricos:
 - Contador de Energia: Para monitoramento do consumo.
 - Terminais e Conectores: Para conexões elétricas seguras.
 - Cabos e Fios: Dimensionados conforme a carga e distâncias envolvidas.
- Aterramento:
 - Haste de Aterramento: De cobre ou aço cobreado.
 - Condutor de Aterramento: Conectando o barramento de terra à haste de aterramento.
 - Conectores de Aterramento: Para conexões seguras e resistentes.

Ferramentas e Equipamentos:

- Ferramentas Básicas: Alicates, chaves de fenda, chaves de torque, etc.
- Equipamentos de Medição: Multímetro, alicate amperímetro.
- Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Luvas isolantes, óculos de segurança, etc.

Procedimentos de Instalação:

- Preparação e Planejamento:
 - Análise do Local: Escolha um local seguro e acessível para instalar o quadro de distribuição.
 - Leitura do Projeto Elétrico: Siga o projeto elétrico detalhado que especifica a disposição dos componentes.
- Instalação do Quadro de Distribuição:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Fixação da Caixa: Marque as posições dos furos de fixação na parede; Fure a parede e instale buchas adequadas; Fixe a caixa de aço galvanizado utilizando parafusos apropriados; Garanta que a caixa esteja nivelada e firmemente fixada.
- Instalação da Placa de Montagem: Fixe a placa de montagem dentro da caixa; Certifique-se de que esteja bem presa para suportar os componentes elétricos.
- Montagem dos Barramentos:
 - Fixação dos Barramentos: Instale os barramentos trifásico, de neutro e de terra na placa de montagem; Garanta que estejam isolados e bem fixos.
 - Conexão dos Barramentos: Conecte os terminais dos cabos de alimentação ao barramento correspondente (R, S, T, N); Use conectores apropriados para garantir conexões firmes.
- Instalação dos Disjuntores:
 - Disjuntor Geral: Fixe o disjuntor geral no trilho DIN ou diretamente na placa de montagem. Conecte os terminais de entrada ao barramento trifásico e os de saída aos circuitos a serem protegidos.
 - Disjuntores de Circuito: Instale disjuntores individuais para cada circuito. Conecte-os aos respectivos barramentos e circuitos de carga.
- Instalação dos Dispositivos de Proteção:
 - DPS: Monte o DPS próximo ao ponto de entrada dos cabos de alimentação. Conecte-o aos barramentos de fase e neutro.
 - Relé Fotoelétrico: Instale o relé em um local adequado para controlar a iluminação. Conecte os fios de controle e carga conforme especificados no manual.
- Conexão do Contador de Energia:
 - Montagem do Contador: Fixe o contador de energia na caixa. Conecte os terminais de entrada aos barramentos de fase e neutro. Conecte os terminais de saída aos circuitos monitorados.
- Conexões e Aterramento:
 - Haste de Aterramento: Enterre a haste de aterramento no solo próximo ao quadro. Certifique-se de que esteja em contato firme com o solo.
 - Conexão ao Barramento de Terra: Conecte o condutor de aterramento da haste ao barramento de terra. Use conectores de aterramento para fixar bem o condutor.
- Finalização e Testes:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Verificação de Conexões: Inspeção todas as conexões elétricas para garantir que estejam firmes e seguras. Certifique-se de que todos os componentes estejam corretamente instalados.
- Testes Elétricos: Utilize um multímetro para testar a continuidade e a resistência das conexões. Verifique a operação dos disjuntores e dispositivos de proteção. Realize testes de carga para assegurar que todos os circuitos funcionem corretamente.
- Documentação e Aprovação:
 - Registro da Instalação: Documente todas as etapas da instalação, incluindo especificações dos componentes e resultados dos testes.
 - Inspeção e Aprovação: Solicite uma inspeção, se necessário, para garantir a conformidade com as normas.

Certifique-se de que a instalação atenda às normas da NBR 5410 e outras regulamentações aplicáveis. Sempre siga práticas de segurança elétrica rigorosas e utilize EPIs adequados. Planeje manutenção regular para garantir a operação contínua e segura do quadro de distribuição.

12.8.3. CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M

A caixa de inspeção para aterramento é um componente essencial em sistemas de aterramento, permitindo o acesso fácil aos pontos de conexão das hastes de aterramento e facilitando a manutenção e inspeção periódica do sistema.

- Procedimento de Instalação:

A instalação da caixa de inspeção para aterramento deve ser realizada seguindo as diretrizes para assegurar uma conexão segura e duradoura com o sistema de aterramento.

- Materiais Necessários:
 - Caixa de Inspeção em Polietileno: Diâmetro interno de 0,3 metros.
 - Haste de Aterramento: Geralmente de cobre ou aço cobreado.
 - Conectores de Aterramento: Para fixar os cabos à haste de aterramento.
 - Ferramentas de Escavação: Pá, picareta e, possivelmente, uma broca para solos duros.
 - Material de Enchimento: Areia ou brita fina para estabilização.
- Instalação:
 - Preparação do Solo: Cave um buraco com diâmetro ligeiramente maior que a caixa de inspeção, permitindo espaço para material de enchimento. A profundidade do buraco deve



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

ser suficiente para que a tampa da caixa fique nivelada ou ligeiramente abaixo da superfície do solo.

- Instalação da Haste de Aterramento: Insira a haste de aterramento no centro do buraco, batendo-a até atingir a profundidade especificada (geralmente até que 15-20 cm da haste fiquem acima do solo). Use um martelo apropriado ou um driver de hastes para evitar danos.
- Conexão de Aterramento: Conecte o cabo de aterramento à haste utilizando conectores apropriados. Garanta que a conexão seja firme e tenha bom contato elétrico. Envolve a conexão com fita isolante ou use uma pasta antioxidante se especificado.
- Instalação da Caixa de Inspeção: Coloque a caixa de inspeção sobre a haste de aterramento e ajuste-a no buraco. A caixa deve ser posicionada de forma que a tampa fique nivelada com a superfície circundante. Preencha o espaço ao redor da caixa com areia ou brita fina para estabilidade.
- Finalização: Reposicione a tampa da caixa de inspeção. Certifique-se de que a tampa esteja bem travada para evitar acesso não autorizado. Limpe a área ao redor e certifique-se de que o solo esteja compacto.
- Testes e Verificações: Realize uma inspeção visual para garantir que todas as conexões estejam corretas e seguras. Utilize um testador de aterramento para medir a resistência e garantir que o sistema está funcionando corretamente. Documente a instalação para futuras referências e manutenção.

Certifique-se de que a instalação atende às normas técnicas e regulatórias locais. Mantenha registros detalhados da instalação e das inspeções para futuras referências e conformidade regulatória.

12.8.4. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Para o fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) com diâmetro nominal (DN) de 50 mm (1 1/2") para redes enterradas de distribuição de energia elétrica, é essencial seguir uma série de etapas e especificações para garantir que a instalação seja segura, eficiente e conforme as normas técnicas.

- Materiais e Ferramentas Necessárias:
 - Eletroduto Flexível Corrugado PEAD DN 50: Fornecido em rolos.
 - Caixas de Passagem e Junções: Para facilitar a passagem dos cabos e futuras manutenções.
 - Cabos Elétricos: Apropriados para a carga elétrica e ambiente de instalação.
 - Conectores e Abraçadeiras: Para assegurar as conexões firmes e seguras.
 - Areia ou Brita Fina: Para o leito de assentamento e proteção superior dos eletrodutos.
 - Ferramentas de Escavação: Pá, picareta, escavadeira (para grandes extensões).



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Equipamentos de Medição e Testes: Multímetro, detector de tensão, medidor de resistência de isolamento.

A instalação de eletrodutos flexíveis corrugados em redes enterradas requer um planejamento detalhado e execução cuidadosa para garantir que os cabos elétricos estejam protegidos e a infraestrutura seja durável.

- Planejamento e Projeto:
 - Leitura do Projeto Elétrico: Entenda o layout e a profundidade especificada para a instalação dos eletrodutos.
 - Verificação de Normas Locais: Assegure-se de que a instalação cumpre com as normas locais e regulatórias para infraestruturas enterradas.
- Preparação do Terreno:
 - Escavação da Trincheira: Cave a trincheira com a profundidade e largura especificadas. A profundidade típica varia de 60 cm a 1 metro, dependendo do tipo de solo e das normas locais. Certifique-se de que a base da trincheira é nivelada e livre de pedras ou detritos que possam danificar o eletroduto.
 - Leito de Assentamento: Adicione uma camada de areia ou brita fina na base da trincheira para criar um leito estável e evitar danos ao eletroduto.
- Instalação dos Eletrodutos:
 - Posicionamento dos Eletrodutos: Desenrole os eletrodutos flexíveis corrugados ao longo da trincheira. Evite curvas acentuadas e torções ao posicionar os eletrodutos para facilitar a passagem dos cabos e minimizar o risco de danos.
 - Conexão e Fixação: Utilize conectores apropriados para juntar seções de eletroduto, garantindo conexões firmes e estanques. Fixe os eletrodutos com abraçadeiras ou suportes conforme necessários para evitar deslocamentos durante a instalação.
- Passagem dos Cabos Elétricos:
 - Preparação dos Cabos: Verifique que os cabos estão em boas condições e adequados para a carga elétrica e o ambiente de instalação.
 - Inserção dos Cabos: Utilize um guia de passagem ou fita de aço para introduzir os cabos através dos eletrodutos. Puxe os cabos cuidadosamente para evitar danos à sua cobertura.
- Proteção e Cobertura:
 - Cobertura com Material de Enchimento: Adicione uma camada de proteção de areia ou brita fina sobre os eletrodutos para evitar danos durante o preenchimento da trincheira.
 - Fechamento da Trincheira: Preencha a trincheira com o solo removido ou material apropriado, compactando em camadas para evitar afundamentos futuros. Certifique-se de que o solo compactado fica nivelado com a superfície ao redor.
- Inspeção e Testes:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Verificação Visual: Inspecione toda a instalação para garantir que os eletrodutos e cabos estão corretamente posicionados e protegidos.
- Testes Elétricos: Realize testes de continuidade e isolamento dos cabos para confirmar que não houve danos durante a instalação.
- Documentação: Registre todos os detalhes da instalação, incluindo medições, resultados dos testes e quaisquer observações relevantes.
- Manutenção e Inspeção Continua:
 - Inspeções Regulares: Realize inspeções periódicas para verificar a integridade dos eletrodutos e dos cabos.
 - Acesso para Manutenção: Utilize as caixas de passagem para facilitar futuras manutenções e intervenções sem necessidade de escavações extensivas.

Certifique-se de que a instalação atende a todas as normas aplicáveis, como a NBR 5410 para instalações elétricas de baixa tensão e a NBR 15465 para eletrodutos plásticos. Utilize equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados e siga todas as práticas de segurança durante a instalação. Minimize a perturbação do solo e da vegetação durante a escavação e considere práticas sustentáveis.

12.8.5. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Os cabos de cobre flexíveis isolados são amplamente utilizados em instalações elétricas devido à sua alta condutividade, flexibilidade e resistência. A seguir, apresento um guia completo para o fornecimento e a instalação de cabos de cobre flexíveis com seção transversal de 6 mm², isolados e anti-chama, para circuitos terminais em sistemas de baixa tensão (0,6/1,0 kV).

- Materiais Necessários:
 - Cabo de Cobre Flexível Isolado, 6 mm²
 - Conectores e Terminais: Para fixar os cabos aos dispositivos de conexão.
 - Eletrodutos e Canaletas: Para proteger os cabos e garantir uma instalação ordenada.
 - Abraçadeiras e Suportes: Para fixação dos cabos ao longo do trajeto.
 - Ferramentas de Corte e Decapagem: Para preparar os cabos.
 - Ferramentas de Conexão: Alicates de crimpagem e chave de fenda.

Instalação:

- Planejamento e Projeto:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Revisão do Projeto Elétrico: Analise o esquema de distribuição elétrica para identificar o trajeto dos cabos e os pontos de conexão. Cálculo de Carga: Verifique se o cabo de 6 mm² é adequado para a carga esperada nos circuitos terminais.
- Preparação dos Materiais:
 - Corte e Decapagem: Meça e corte os cabos na extensão necessária. Remova cuidadosamente a isolamento na extremidade dos cabos, expondo o comprimento necessário do condutor para a conexão.
- Instalação do Cabo:
 - Passagem pelos Eletrodutos: Insira os cabos pelos eletrodutos ou canaletas planejados, evitando curvas acentuadas que possam danificar a isolamento ou aumentar a resistência. Utilize guias de passagem ou fitas de aço para facilitar a passagem em longas distâncias ou em trajetos com curvas.
 - Fixação: Prenda os cabos com abraçadeiras ou suportes apropriados para evitar deslocamentos e manter a organização.
- Conexão dos Cabos:
 - Conectores e Terminais: Instale conectores ou terminais nos cabos para facilitar a conexão segura aos dispositivos elétricos. Certifique-se de que as conexões sejam firmes e não apresentem folgas.
 - Crimpagem: Utilize alicates de crimpagem para fixar os terminais nos cabos, garantindo uma conexão segura e durável.
- Inspeção e Testes:
 - Verificação Visual: Inspeccione todas as conexões e a integridade dos cabos para garantir que não haja danos ou falhas visíveis.
 - Testes Elétricos: Realize testes de continuidade e resistência de isolamento para confirmar a integridade dos cabos e das conexões. Utilize um multímetro para verificar a resistência e garantir que os cabos estão adequadamente instalados.
- Documentação e Finalização:
 - Registro da Instalação: Documente a instalação, incluindo os trajetos dos cabos, pontos de conexão e resultados dos testes.
 - Limpeza e Organização: Organize e limpe a área de instalação, removendo restos de cabos e ferramentas.
- Manutenção e Inspeção Contínua:
 - Inspeções Periódicas: Planeje inspeções regulares para verificar a integridade dos cabos e conexões, especialmente em áreas de alta carga.
 - Monitoramento de Carga: Monitore a carga nos cabos para evitar sobrecargas e garantir a longevidade da instalação.

Certifique-se de que todos os materiais e métodos de instalação estão de acordo com as normas da ABNT e outras regulamentações aplicáveis. Sempre utilize equipamentos de proteção individual (EPI) e siga práticas



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

de segurança durante a instalação e manutenção. Escolha cabos de alta qualidade e siga métodos de instalação recomendados para garantir um sistema eficiente e seguro.

12.8.6. POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, H = 9M, DIAMETRO INFERIOR = *145* MM, INCLUSIVE CHUMBADOR DE AÇO GALVANIZADO, 1" X 600 MM, BRAÇO PARA QUATRO LUMINÁRIAS CONFECCIONADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 6", 3/4" E 1.1/4" E INSTALAÇÃO

Um **poste cônico contínuo em aço galvanizado** é um tipo de estrutura utilizada principalmente para suportar luminárias em sistemas de iluminação pública, mas também pode ser usado em outras aplicações como sinalização e câmeras de vigilância.

- **Materiais Necessários:**
 - Poste cônico contínuo em aço galvanizado, 9 metros
 - Chumbador de aço galvanizado, 1" x 600 mm
 - Braço de luminária para quatro lâmpadas, confeccionado em tubos de 6", 3/4" e 1 1/4"
 - Concreto para base de fixação
 - Ferramentas de escavação: pá, picareta, ou equipamentos mecânicos para grandes projetos.
 - Ferramentas de medição: trena, nível de bolha, teodolito.
 - Equipamentos de elevação: guincho, guindaste ou grua, dependendo do peso do poste.
 - Equipamentos de segurança: EPI (capacetes, luvas, botas, óculos de proteção).

Instalação:

- **Preparação e Planejamento:**
 - **Análise do Local:** Inspeção do local para garantir que o terreno está adequado para suportar o poste e que não há obstruções subterrâneas.
 - **Documentação e Permissões:** Obtenha todas as autorizações necessárias para a instalação do poste.
- **Escavação e Preparação da Base:**
 - **Cavação da Fundação:** Escave um buraco adequado para o chumbador. A profundidade e a largura devem seguir as especificações do fabricante ou normas técnicas para garantir estabilidade. Geralmente, para um poste de 9 metros, a profundidade deve ser de pelo menos 1,5 metros.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Preparação do Chumbador: Posicione o chumbador de aço galvanizado no centro do buraco, com a ajuda de uma armação temporária para mantê-lo na posição correta durante a concretagem.
- Concretagem:
 - Preparação do Concreto: Prepare o concreto com a mistura adequada para garantir resistência e durabilidade.
 - Concretagem da Fundação: Despeje o concreto no buraco ao redor do chumbador, garantindo que o chumbador permaneça vertical e centralizado. Use um nível de bolha para verificar o alinhamento.
 - Cura do Concreto: Deixe o concreto curar completamente, geralmente por 7 a 14 dias, dependendo das condições ambientais.
- Instalação do Poste:
 - Preparação do Poste: Inspeção o poste para garantir que não haja danos e que a galvanização está intacta.
 - Elevação e Fixação: Utilize um guindaste ou grua para levantar o poste e posicioná-lo sobre o chumbador. Alinhe os orifícios do poste com o chumbador e fixe-o com parafusos e porcas apropriados, apertando-os conforme necessário para garantir uma conexão firme. Verifique novamente o alinhamento vertical do poste.
- Montagem do Braço e das Luminárias:
 - Fixação do Braço: Instale o braço para luminárias no topo do poste, usando os fixadores fornecidos ou especificados. Assegure-se de que o braço está corretamente orientado para distribuir a luz de maneira eficiente.
 - Instalação das Luminárias: Conecte as luminárias ao braço, certificando-se de que estão firmemente fixadas e adequadamente orientadas. Realize as conexões elétricas conforme especificado no projeto elétrico e de acordo com as normas de segurança.
- Conexões Elétricas:
 - Passagem dos Cabos: Passe os cabos elétricos através do interior do poste até as luminárias, utilizando proteções adequadas para evitar danos aos cabos.
 - Conexão aos Terminais: Conecte os cabos aos terminais das luminárias, seguindo as especificações de polaridade e aterramento.
 - Teste de Funcionamento: Ligue a alimentação elétrica e teste o funcionamento das luminárias para garantir que todas estão operando corretamente.
- Inspeção e Finalização
 - Verificação Final: Realize uma inspeção completa do poste, das luminárias e das conexões elétricas para garantir que tudo está em conformidade com o projeto.
 - Limpeza do Local: Limpe o local de instalação, removendo detritos e materiais residuais.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Documentação: Documente a instalação com fotos, notas e quaisquer ajustes feitos durante o processo.
- Manutenção e Inspeção Periódica
 - Programação de Manutenção: Estabeleça um cronograma de inspeções regulares para verificar a integridade do poste, do chumbador e das luminárias.
 - Reparos e Ajustes: Realize reparos e ajustes conforme necessário para manter a instalação em condições seguras e operacionais.

Priorize a segurança durante todas as etapas da instalação, especialmente ao trabalhar em altura e ao manusear equipamentos pesados. Assegure-se de que todos os materiais e métodos de instalação estejam em conformidade com as normas locais e regulamentações da ABNT e outras entidades pertinentes. Escolha componentes de alta qualidade e siga práticas de instalação recomendadas para garantir a durabilidade e eficiência da iluminação.

12.8.7. LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

As luminárias de LED para iluminação pública, com potência entre 181W e 239W, são projetadas para oferecer iluminação eficiente e econômica para ruas, avenidas e áreas públicas. Essas luminárias são conhecidas por sua alta eficiência luminosa, longa vida útil e baixo consumo de energia em comparação com as soluções tradicionais de iluminação.

- Materiais Necessários:
 - Luminárias de LED: Com potência entre 181W e 239W.
 - Braços de Montagem: Adequados para a fixação das luminárias nos postes.
 - Cabos e Conectores Elétricos: Especificados para a corrente e tensão da luminária.
 - Equipamento de Elevação: Grua ou guindaste, dependendo da altura do poste.
 - Ferramentas: Ferramentas manuais e elétricas para a fixação e conexão das luminárias.
 - Equipamentos de Segurança: EPI, incluindo capacetes, luvas e cintos de segurança.

Instalação:

- Planejamento e Preparação
 - Verificação do Local: Inspeção o local de instalação para garantir que é adequado e seguro para a instalação das luminárias.
 - Documentação e Permissões: Obtenha todas as autorizações necessárias e verifique a conformidade com os regulamentos locais.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- **Preparação das Luminárias**
 - Inspeção das Luminárias: Verifique se as luminárias estão em boas condições e que todas as especificações são atendidas.
 - Montagem Prévia: Se necessário, monte os componentes como a fotocélula e os suportes de montagem antes de levar as luminárias para o local de instalação.
- **Montagem dos Braços de Luminária**
 - Fixação no Poste: Instale os braços de montagem no poste de iluminação, garantindo que estejam bem fixados e alinhados corretamente.
 - Verificação de Alinhamento: Use um nível para assegurar que os braços estão horizontais e na posição correta.
- **Instalação das Luminárias**
 - Elevação e Fixação: Use o equipamento de elevação para levantar a luminária até o braço de montagem. Fixe a luminária com parafusos e porcas apropriados, garantindo uma conexão segura.
 - Ajuste de Ângulo: Ajuste o ângulo da luminária para otimizar a distribuição da luz sobre a área a ser iluminada.
- **Conexão Elétrica**
 - Passagem dos Cabos: Passe os cabos através do braço de montagem e do poste até o ponto de conexão.
 - Conexão aos Terminais: Conecte os cabos aos terminais elétricos da luminária e ao sistema de alimentação elétrica.
 - Aterramento: Certifique-se de que o sistema de aterramento está corretamente instalado para segurança.
- **Teste de Funcionamento**
 - Verificação Inicial: Ligue a alimentação elétrica e verifique se as luminárias acendem corretamente.
 - Ajustes Necessários: Faça ajustes no alinhamento ou nas conexões, se necessário, para garantir que todas as luminárias estão funcionando conforme o esperado.
- **Inspeção Final e Documentação**
 - Verificação Final: Realize uma inspeção detalhada para garantir que todas as luminárias estão corretamente instaladas e funcionando.
 - Documentação: Registre a instalação com notas e fotos para referência futura e para garantir a conformidade com as especificações do projeto.
- **Manutenção e Inspeção Regular**
 - Cronograma de Manutenção: Estabeleça um plano para inspeções regulares e manutenção preventiva das luminárias para garantir uma operação contínua e eficiente.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Reparos e Substituições: Prepare-se para realizar reparos ou substituições de componentes quando necessário.

Luminárias de LED são significativamente mais eficientes do que as tradicionais lâmpadas de vapor de sódio ou mercúrio, reduzindo o consumo de energia e os custos operacionais. A vida útil estendida dos LEDs reduz a necessidade de substituições frequentes, diminuindo os custos de manutenção. LEDs oferecem uma luz mais uniforme e com menor índice de deslumbramento, melhorando a visibilidade e a segurança nas áreas públicas.

12.8.8. HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A haste de aterramento é um componente essencial em sistemas elétricos, proporcionando um caminho seguro para a dissipação de correntes de falha ou descargas atmosféricas diretamente para o solo. Isso protege equipamentos e pessoas contra choques elétricos e danos potenciais.

- Materiais:
 - Haste de Aterramento: 5/8" de diâmetro, 3 metros de comprimento.
 - Conectores de Aterramento: Para ligar a haste ao sistema elétrico.
 - Ferramentas de Perfuração ou Cravação: Martelo de impacto, marreta ou perfurador manual.
 - Cabo de Aterramento: Condutor elétrico que conecta a haste ao sistema de aterramento.
 - Equipamento de Medição de Resistência de Aterramento: Para verificar a eficiência do sistema de aterramento.
 - Equipamento de Segurança Individual (EPI): Capacete, luvas, botas de segurança e óculos de proteção.

O fornecimento de hastes de aterramento inclui a entrega das hastes no local de instalação, garantindo que sejam de qualidade apropriada e atendam às especificações necessárias para o projeto. A instalação de uma haste de aterramento envolve vários passos para assegurar que a haste esteja corretamente posicionada e que o sistema de aterramento funcione de forma eficiente.

Instalação:

- Planejamento e Preparação
 - Escolha do Local: Selecione um local para a haste de aterramento que esteja próximo ao sistema elétrico e que não interfira com outras estruturas ou serviços subterrâneos.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Verificação do Solo: Idealmente, o solo deve ser úmido e de baixa resistência elétrica. Evite locais com rochas ou solos muito secos, pois podem dificultar a cravação e aumentar a resistência de aterramento.
- Instalação da Haste de Aterramento:
 - Preparação do Solo: Se necessário, umedeça o solo ao redor do ponto onde a haste será instalada para facilitar a cravação.
 - Cravação da Haste: Manual: Utilize uma marreta ou martelo de impacto para cravar a haste no solo. Comece batendo suavemente para garantir o alinhamento vertical e depois aumente a força até que a haste esteja totalmente no solo, deixando apenas uma pequena parte exposta para a conexão. Mecânica: Use um martelo pneumático ou perfurador, especialmente em solos mais duros ou quando a instalação manual não é viável.
 - Acompanhamento: Durante a cravação, verifique regularmente se a haste está penetrando no solo de forma reta e não está desviando para os lados.
- Conexão ao Sistema Elétrico
 - Fixação do Cabo de Aterramento: Use conectores apropriados para fixar o cabo de aterramento à haste. Assegure-se de que a conexão é firme e sem folgas.
 - Ligação ao Pannel de Aterramento: Conecte a outra extremidade do cabo ao ponto de aterramento do sistema elétrico. Utilize conectores apropriados para garantir uma ligação segura e de baixa resistência.
- Testes e Verificação
 - Medição da Resistência de Aterramento: Utilize um terrômetro para medir a resistência do sistema de aterramento. O valor típico de resistência aceitável para sistemas de aterramento é abaixo de 10 ohms, mas os requisitos específicos podem variar de acordo com as normas locais e o tipo de instalação.
 - Verificação Visual: Inspeção a instalação para garantir que todos os componentes estão corretamente conectados e que não há sinais de danos.
- Finalização
 - Cobertura da Haste: Se necessário, cubra a parte exposta da haste com material de isolamento para proteger contra danos e contatos acidentais.
 - Documentação: Registre a instalação com fotos e notas, incluindo a localização da haste e os resultados dos testes de resistência de aterramento.
- Manutenção
 - Inspeções Regulares: Programe inspeções periódicas para verificar a integridade da haste de aterramento e das conexões.
 - Reavaliação da Resistência: Teste a resistência do aterramento em intervalos regulares para garantir que o sistema continua operando de forma eficiente.



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

A instalação correta da haste de aterramento é crucial para a segurança do sistema elétrico. Ela protege contra falhas e descargas elétricas, garantindo um ambiente seguro. Um bom sistema de aterramento reduz o risco de danos aos equipamentos e melhora a estabilidade operacional. Assegure-se de que a instalação está em conformidade com as normas técnicas e regulamentações locais para evitar problemas legais e operacionais.

13. LIMPEZA FINAL DE OBRA

13.1. LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO

A limpeza de contrapiso com vassoura a seco é um processo essencial em preparações de superfícies para revestimentos, como pisos cerâmicos, laminados ou de madeira. Esta operação garante que o contrapiso esteja livre de poeira, detritos e outros contaminantes que possam comprometer a adesão e a qualidade do revestimento final.

Aqui estão os passos detalhados para realizar a limpeza de um contrapiso com vassoura a seco de forma eficiente:

- Verificação do Ambiente:
 - Remoção de Obstáculos: Retire móveis, ferramentas e qualquer outro objeto que possa dificultar a limpeza.
 - Inspeção do Contrapiso: Verifique o contrapiso em busca de irregularidades, rachaduras ou áreas soltas que possam precisar de reparo antes do revestimento.
- Procedimento de Limpeza:
 - Vassoura Adequada: Utilize uma vassoura com cerdas duras e resistentes, adequada para a remoção de poeira e detritos em superfícies ásperas e de concreto.
- Coleta de Detritos:
 - Agrupamento de Sujeira: Montes de Poeira: Conforme você varre, reúna a poeira e os detritos em montes centralizados que possam ser facilmente recolhidos; Uso de Pá e Escova: Utilize uma pá e uma escova para coletar a sujeira acumulada e colocá-la em recipientes de lixo apropriados.
- Descartar com Segurança:



SECRETARIA DE TURISMO, CULTURA, ESPORTES E LAZER

- Sacos de Lixo: Descarte a poeira e os detritos em sacos de lixo robustos, garantindo que sejam eliminados de forma segura e de acordo com as normas locais de descarte de resíduos.

Seguindo esses passos, você garantirá que o contrapiso esteja adequadamente limpo e preparado para a aplicação de revestimentos, contribuindo para a qualidade e a durabilidade do acabamento final.

Gravatá, 26 de novembro de 2024

Débora Patrícia da Silva
CREA: 1820971112



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20241164649

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

SUBSTITUIÇÃO à
 PE20241158417

1. Responsável Técnico

DÉBORA PATRÍCIA DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1820971112**

Registro: **1820971112PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ**

RUA CLETO CAMPELO

Complemento:

Cidade: **GRAVATÁ**

Bairro: **GRAVATÁ CENTRO**

UF: **PE**

CPF/CNPJ: **11.049.830/0001-20**

Nº: **268**

CEP: **55641000**

ART Vinculada: **PE20241163170**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 1.000,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

AREA ALTO DO CRUZEIRO

Complemento:

Cidade: **GRAVATÁ**

Data de Início: **20/05/2024**

Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ**

Bairro: **CRUZEIRO**

UF: **PE**

Código: **Não Especificado**

Nº: **SN**

CEP: **55644550**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

CPF/CNPJ: **11.049.830/0001-20**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.4 - EM MATERIAIS MISTOS	2.970,00	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.4 - EM MATERIAIS MISTOS	2.970,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.4 - EM MATERIAIS MISTOS	2.970,00	m2
38 - Especificação > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.4 - EM MATERIAIS MISTOS	2.970,00	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO, TERMO DE REFERENCIA, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO MIRANTE DO ALTO DO CRUZEIRO NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE, CONFORME CONTRATO DE REPASSE NÚMERO 962238/2024

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

DÉBORA PATRÍCIA DA SILVA - CPF: 121.095.494-08

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ - CNPJ: 11.049.830/0001-20

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **11/07/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8306574352**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: w659Y
 Impresso em: 12/07/2024 às 14:00:11 por: , ip: 186.208.228.19



AGÊNCIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

RUA Dr. JOAQUIM SOUTO MAIOR, S/N, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS - GRAVATÁ - PE

A Agência Municipal de Meio Ambiente, no uso de suas atribuições, com base na Lei municipal nº 3.600 de dezembro de 2012, suas alterações na Lei municipal nº 3.619 de maio de 2013, a Lei municipal nº 3.627 de junho de 2013, Lei municipal nº 3634 de outubro de 2013 e a Lei municipal nº 3751/17 resolve emitir

LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 21/2024

Data da Emissão: Gravatá (conforme assinatura digital). Processo nº 571/2024		DATA DE VALIDADE: 09/07/2025	
Solicitante: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ			
Endereço: Rua Cleto Campelo, n º 268, Centro, Gravatá-PE		GRAVATÁ	PE
CNPJ / CPF: 11.049.830.0001-20	RG / INSCRIÇÃO:		
Caracterização do Empreendimento Construção de Infraestrutura no Mirante do Alto do Cruzeiro, Localização: Alto do Cruzeiro, Bairro: Cruzeiro CEP: 55.644-348, objetivo do contrato de repasse MDR nº 962238/2024.			
Exigências e Observações: 1. A Licença Ambiental deve ser afixada em lugar visível na Sede Local do empreendimento; 2. Não é permitida a utilização de cópias como comprovação documental desta Licença; 3. A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e vistoria realizada pela equipe da Agência Municipal de Meio Ambiente, mas não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal; 4. A concessão da presente licença não impede que a Agência Municipal de Meio Ambiente de Gravatá, ou outro órgão ambiental competente, venha a exigir medidas corretivas, desde que necessárias, de acordo com a legislação ambiental vigente; 5. O empreendedor é responsável civil, penal e administrativamente pelos danos causados ao meio ambiente, à vida, à saúde e pelo uso inadequado que vier a fazer parte da presente licença; 6. Quaisquer alterações das atuais atividades, processos ou equipamentos deverão ser precedidas de Licença do Órgão Ambiental Municipal, AMMA (Agência Municipal de Meio Ambiente); 7. Deverá ser comunicados à AMMA (Agência Municipal de Meio Ambiente de Gravatá); com urgência, qualquer ocorrência que venha causar danos ambientais. 8. Deverão ser mantidas todas as informações referentes ao empreendimento, bem como dos terceirizados e fornecedores, atualizadas e disponíveis para consulta a qualquer tempo pelos órgãos ambientais legais; 9. A emissão de sons e ruídos em decorrência das atividades empreendidas deverá obedecer aos critérios, padrões e diretrizes estabelecidas pela Legislação vigente (Resolução CONAMA nº 01/90, Normas da ABNT: NBR nº 10.151 e NBR nº 10.152; 18. O não atendimento às exigências e prazos, aqui expostos, e de outras informações repassadas por esta Agência implicará na perda da validade da presente Licença de Instalação; 10. Os resíduos sólidos decorrentes da implantação da obra, deverão ser encaminhados ao aterro sanitário de Gravatá.			
Outros: 11. Caso venha a existir reclamação da população em relação a problemas de poluição ambiental causados pelo empreendedor, este deverá tomar as medidas necessárias no sentido de solucionar imediatamente, em caráter de urgência, de acordo com a legislação ambiental;			

Assinado Eletronicamente
MARCONI TORRES DE LIMA
Diretor Presidente

RUA Dr. JOAQUIM SOUTO MAIOR, S/N, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS - GRAVATÁ - PE
CEP: 55641-792- TEL: (81) 3563 - 9010

12. Esta Licença poderá a qualquer momento, desde que constatado pela Agência Municipal de Meio Ambiente Municipal, assim como por outros órgãos ambientais, estadual ou federal, ser revogada, podendo o empreendedor ser responsabilizado pelos danos cíveis, criminal e administrativos existentes.

Assinado Eletronicamente
MARCONI TORRES DE LIMA
Diretor Presidente

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal OAB. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://oab.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/0C0A-9654-26F5-729D> ou vá até o site <https://oab.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 0C0A-9654-26F5-729D



Hash do Documento

84C3A7E2A9E7649D6D64710CDD1930E9AA04025979606FD10CD3706BCD6EE39A

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 09/07/2024 é(são) :

- ☒ MARCONI TORRES DE LIMA (DIRETOR PRESIDENTE) - 794.718.464-04 em 09/07/2024 14:58 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Identificação: Por email: marconi.torres@gravata.pe.gov.br

Evidências

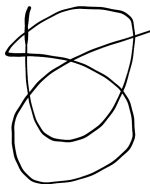
Client Timestamp Tue Jul 09 2024 14:58:44 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Location not shared by user.

Email marconi.torres@gravata.pe.gov.br

IP 186.208.234.35

Assinatura:



Hash Evidências:

4289DA8A70FDB6E9E71D98765987A5B941D52C67F7211E074D3A171843E6A528

