



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

EDITAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 18/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2024.14063133341.PROCADM.PMP

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que o **Município de Penedo/AL**, por meio da Comissão Permanente de Licitações de Obras e Serviços de Engenharia, devidamente designada pelo Decreto nº 12.599 de 08 de Maio de 2023, publicado no D.O.M. de 08/05/2023, sediada na Av. Wanderley, nº 141, Santa Luzia, Penedo-AL, CEP: 57200-000, e tendo em vista o que consta do processo supracitado, realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA ELETRÔNICA**, com critério de julgamento de menor preço, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e da Lei Complementar nº 123/2006, da Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

Fim do recebimento de propostas: até as 08h59min do dia da sessão.

Data da sessão: 19/08/2024

Horário: 09h00min (Horário de Brasília)

Local: Portal de Licitações da Bolsa Nacional de Compras (BNC)

Portal da Transparência: <https://transparencia.penedo.al.gov.br/licitacoes>

Departamento de Licitações: WhatsApp (82) 9 9413-5539 – E-mail: penedolicitacoes.al@gmail.com

1. DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM DO POVOADO CARAPINA, MUNICÍPIO DE PENEDO – AL**, mediante o regime de execução de empreitada por preço unitário, conforme especificações constantes no Projeto Básico de Engenharia – ANEXO III, que é parte integrante deste Edital.

1.2. A licitação compõe-se de item único, conforme planilha orçamentária e especificações técnicas constantes do Projeto Básico de Engenharia - ANEXO III, sagrando-se vencedor o licitante que ofertar menor preço global.

1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

2. DO TERMO DE CONTRATO

2.1. As regras referentes à execução contratação são as que constam no Termo de Contrato, **ANEXO I** deste Edital.

3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. O credenciamento da empresa interessada em participar da concorrência, deverá ocorrer previamente na plataforma de licitações da **Bolsa Nacional de Compras (BNC)**, mediante a apresentação de *Termo de Adesão*, devidamente assinado concordando com as cláusulas do



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

Regulamento da BCN, disponível no endereço eletrônico www.bnc.org.br, no mínimo, 48 (quarenta e oito) horas antes do final da etapa estipulada para o cadastramento de propostas.

3.1.1. Para fins de credenciamento, o licitante deverá declarar conhecimento e atendimento às exigências previstas no Edital, devendo igualmente estar representado por pessoa munida de poderes suficientes para a prática dos atos necessários para sua participação no certame.

3.2. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a esta licitação.

3.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais na plataforma da Bolsa Nacional de Compras (BNC) 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.

3.3.1. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

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

3.5. O licitante será responsável por todas as propostas, lances de preços e transações efetuadas no sistema por sua conta e ordem, assumindo-os como firmes e verdadeiros.

3.6. O licitante responde pela veracidade e pela exatidão das especificações dos bens e dos serviços ofertados, sendo responsável por quaisquer danos decorrentes da desconformidade do bem ou do serviço ofertado com as especificações contidas no Edital.

3.7. É também de responsabilidade do licitante, observar e cumprir a legislação aplicável aos negócios realizados.

4. DA PARTICIPAÇÃO NA CONCORRÊNCIA

4.1. Poderão participar desta concorrência, interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com credenciamento regular na plataforma de licitações da Bolsa Nacional de Compras (BNC).

4.2. Não poderão participar desta licitação os interessados:

4.2.1. Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

4.2.2. Que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

4.2.3. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.2.4. Que se enquadrem nas vedações previstas no art. 9º da Lei nº 14.133/2021;

4.2.5. Que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou em processo de dissolução ou liquidação;

4.2.6. Entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

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

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

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

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

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

4.10.12. Agente público do órgão ou entidade licitante;

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

4.3. Como condição de participação da concorrência, o licitante deverá preencher com *SIM* ou *NÃO* documento constante no *ANEXO II* deste Edital, relativo as declarações listadas abaixo, que deverá ser anexada na plataforma de licitações da BNC, no ato do cadastro da proposta financeira, nos itens de interesse:

4.3.1. Que cumpre os requisitos estabelecidos no art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49;

4.3.2. Que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.3.3. Que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

4.3.4. Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.3.5. 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 art. 7º, XXXIII, da Constituição;

4.3.6. Que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 2, de 16 de setembro de 2009;

4.3.7. 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.

4.4. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

4.5. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 4.2.7 e 4.2.8 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

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

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.

5.1. Na presente licitação, a fase de habilitação será posterior as fases de apresentação de propostas, lances e de julgamento.

5.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no Edital, proposta com a descrição do objeto ofertado 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.

5.3. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de **Login de Acesso e Senha**.

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

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

5.6. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

5.7. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do *agente de contratação/comissão* e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

6.1.1. OFERTA - Valor total do item pretendido;

6.1.2. MARCA - Especificar o fabricante do item;

6.1.3. MODELO - Especificar o tipo do item.

6.1.4. Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do *Projeto Básico*: indicando, no que for aplicável, o modelo, prazo de validade ou de garantia, número do registro ou inscrição do bem no órgão competente, quando for o caso;

6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a *Contratada*.

6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.

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

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

6.6. Os licitantes devem respeitar os preços máximos, por unidade, de cada item, estabelecidos no *Projeto Básico*, ANEXO IV deste Edital.

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

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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

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

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

7.2. O *agente de contratação/comissão* verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no *Projeto Básico*.

7.2.1. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante;

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

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

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

7.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o *agente de contratação/comissão* e os licitantes.

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

7.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo **VALOR TOTAL**.

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

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

7.7.1. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **1% (UM POR CENTO)**.

7.8. Será adotado para o envio de lances na concorrência o modo de disputa "**ABERTO**", em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

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

7.11 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

7.12 Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o agente de contratação, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

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

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

7.15. No caso de desconexão com o *agente de contratação/comissão*, no decorrer da etapa competitiva da concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

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

7.17. O critério de julgamento adotado será menor preço global, conforme definido neste Edital e seus anexos.

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

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

7.20. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60, § 1º da Lei nº 14.133/2021, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens produzidos:

7.20.1. No País;

7.20.2. Por empresas brasileiras;

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

7.20.4. Por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

7.21. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou os lances empatados.

7.22. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o *agente de contratação/comissão do certame* deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

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

7.23. Após a negociação do preço, o *agente de contratação/comissão do certame* iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o agente de contratação/comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no art. 7º e no § 7º do art. 25 do Decreto Municipal nº 797/2023.

8.2. O licitante classificado em primeiro lugar terá até 02 (duas) horas contando da solicitação do agente de contratação/comissão no sistema, para o envio da proposta e, se necessário, dos documentos complementares, adequada ao último lance ofertado após a negociação.

8.3. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), desconto menor do que o mínimo exigido ou que apresentar preço manifestamente inexequível.

8.3.1. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitário simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos.

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

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

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

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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

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

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

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

8.7. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

8.9. Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva cuja produtividade seja mensurável e indicada pela Administração, o licitante deverá indicar a produtividade adotada e a quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual.

8.10. Caso a produtividade for diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade;

8.11. Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

8.12. Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

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

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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

8.13.2. 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.

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

8.15. Caso o Projeto Básico/Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.

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

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

8.18. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Agente de Contratação/Comissão, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

8.19. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação/Comissão analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Projeto Básico.

8.20. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

8.21. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

8.22. O *agente de contratação/comissão* poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de até 02 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

8.22.1. É facultado ao *agente de contratação/comissão* prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo;

8.22.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo *agente de contratação/comissão*, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo *agente de contratação/comissão*, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

8.23. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o *agente de contratação/comissão* examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.24. Havendo necessidade, o *agente de contratação/comissão* suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

8.25. O *agente de contratação/comissão* poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

8.26. Também nas hipóteses em que o *agente de contratação/comissão* não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

8.11. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o *agente de contratação/comissão* verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

9. DA HABILITAÇÃO

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o *agente de contratação/comissão* verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a *Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU* (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>), *Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa* e *Inelegibilidade* (https://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

9.1.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do art. 12 da Lei nº 8.429/1992, 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;

9.2.1. Caso conste na *Consulta de Situação do Fornecedor* 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*;

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

9.1.2.3. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

9.1.3. Constatada a existência de sanção, o *agente de contratação* reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação;

9.1.4. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

9.2. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema ou e-mail, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

9.3. 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.

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

9.5. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.5.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante 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.

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

9.7. **HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

9.7.1. No caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis;

9.7.2. Para as sociedades empresárias ou empresas individuais de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

9.7.3. Em se tratando de sociedades comerciais ou empresa individual de responsabilidade limitada: ato constitutivo em vigor, devidamente registrado, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

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

9.7.5. Inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

9.7.6. Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;

9.7.7. Os atos constitutivos das empresas licitantes deverão estar acompanhados dos demais documentos aditivos e modificativos do seu texto ou, preferencialmente, da respectiva consolidação;

9.8. **REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

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

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

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

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

9.8.5. Prova de *Inscrição no Cadastro de Contribuintes Municipal*, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.8.6. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.8.7. Certidão Simplificada da Junta Comercial da respectiva sede;

9.8.8. Declaração de que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e, em qualquer natureza, menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, o menor de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;

9.8.9. Caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.8.10. Caso o licitante detentor do menor preço global seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

9.9. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

9.9.1. Certidão negativa de falência, ou liquidação judicial, ou de execução patrimonial, conforme o caso, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida a menos de 60 dias da data da sua apresentação;

9.9.2. Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis (Demonstração do Resultado do Exercício - DRE, Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados - DLPA e Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos - DOAR para as sociedades anônimas, o DRE para os demais tipos de sociedade, independentemente do registro de escrituração, a qual esteja sujeita para fins tributários) dos **02 (dois) últimos exercícios sociais (2022 e 2023)**, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 03 meses da data de apresentação da proposta;

9.9.3. O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade e arquivado na Junta Comercial;

9.9.4. No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

9.9.5. É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato social/estatuto social.

9.9.6. O prazo para aprovação do balanço patrimonial e demais demonstrações contábeis é o estabelecido no art. 1.078 do Código Civil, portanto, até o quarto mês seguinte ao término do exercício social (30 de abril), para todas as empresas, inclusive aquelas que utilizam o SPED (lucro real ou presumido). Desse modo, ocorrendo a sessão de abertura de propostas em data posterior a este limite, torna-se exigível, para fins de qualificação econômico-financeira, a apresentação dos documentos contábeis referentes ao exercício imediatamente anterior, nos moldes do entendimento recente do TCU (Acórdão 1999/2014, Processo 015.817/2014-8, Plenário, Relator Ministro Aroldo Cedraz, 30/07/2014).

9.9.7. Demonstração da boa situação financeira do licitante será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), iguais ou maiores que 01, resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial ou apurados mediante consulta "online", no caso de empresas inscritas no SICAF:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.9.8. Quando for apresentado o Balanço Patrimonial na forma do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), a autenticação dos livros contábeis digitais será comprovada pelo recibo de entrega emitido pelo SPED, em conformidade com o Decreto Federal nº 8.683 de 25.02.2016.

9.9.9. Comprovação de que dispõe o Capital Social registrado em valor igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor global máximo estimado da contratação.

9.10. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

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

9.10.2. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) e no CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto de Engenharia, em plena validade;

9.10.3. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obras e serviços de engenharia compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, acompanhados da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) anotações, registros ou termos de Responsabilidade Técnica emitidas pelo CREA/CAU em nome dos profissionais vinculados aos atestados, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação e seus respectivos quantitativos mínimos, nos termos do Parecer Técnico da Equipe de Engenharia:

ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA	UND	Quant. Da planilha	% Mínimo Exigido
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M ²	4.501,85	2.250,93
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIASFORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	595,68	297,84
ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26M ³ /POTÊNCIA:88HP), LARGURA ATÉ 1,5M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5M, COM AREIA PARA ATERRO	M ³	341,52	170,76
ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA:5,20M3)	M ³	2.182,77	1.091,39
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO	M ³	74,04	37,02
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26M3), LARG. DE 0,8 MA 1,5M, CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA EM SOLO DE 1ª	M ³	1.025,79	512,90



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26M³/POTÊNCIA:88HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA	M³	732,15	366,07
--	----	--------	--------

9.10.3.1. Os atestados deverão apresentar as especificações de cada serviço efetivamente executado.

9.10.3.2. Será admitido o somatório de atestados para comprovar cada item.

9.10.3.3. Quanto a Capacitação Técnico-Operacional: Comprovação, através de Atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, com Certidão de Acervo Técnico devidamente registrado no CREA ou CAU, em nome da licitante, que comprove a experiência na execução dos serviços elencados nas parcelas de maior relevância.

9.10.4. Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual;

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

ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIASFORNECIMENTO E ASSENTAMENTO
ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26M³/POTÊNCIA:88HP), LARGURA ATÉ 1,5M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5M, COM AREIA PARA ATERRO
ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA:5,20M3)
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26M3), LARG. DE 0,8 MA 1,5M, CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA EM SOLO DE 1ª
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26M³/POTÊNCIA:88HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

9.10.7. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega dos Documentos e Propostas, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante.

9.10.8. No decorrer da execução das obras e serviços, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

9.10.9. Declaração de que tem pleno conhecimento das informações, condições e peculiaridades inerentes à natureza das obras e serviços e ao local de sua execução, que assume total responsabilidade por esse fato e que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a Contratante;

9.10.10. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento, dúvidas ou esquecimentos de informações, condições e peculiaridades inerentes à natureza das obras e serviços e ao local de sua execução, devendo a licitante vencedora assumir os ônus disso decorrentes.

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

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

9.10.12.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, **a ser agendado diretamente com a Secretaria Municipal de Infraestrutura, através do contato (WhatsApp) (82) 9610-4330, no horário de 08:00h às 13:30min** de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

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

9.11. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123/2006, estará dispensado:

- (a) da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal; e
- (b) da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício.

9.12. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

9.12.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

9.13. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.14. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.15. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o *agente de contratação* suspenderá a sessão, informando no “*chat*” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

9.16. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

9.17. O licitante provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis.

9.17.1. Não havendo a comprovação cumulativa dos requisitos de habilitação, a inabilitação recairá sobre o(s) item (s) de menor (s) valor (s) cuja retirada(s) seja(m) suficiente(s) para a habilitação do licitante nos remanescentes.

9.18. A documentação exigida para comprovar a habilitação jurídica, a qualificação econômico-financeira e a regularidade fiscal e trabalhista poderão ser substituídas pelo registro cadastral no SICAF.

9.19. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

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

10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

10.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de **02 (duas) horas, a contar da solicitação do agente de contratação no sistema eletrônico e deverá:**

10.1.1. Ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

10.1.2. Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

10.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à *Contratada*, se for o caso.

10.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a *Contratada*.

10.3. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso.

10.3.1. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

10.4. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

10.5. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus *Anexos*, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

10.6. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

11. DOS RECURSOS

11.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, será concedido o prazo de no mínimo 30 (trinta) minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual (s) decisão (s) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao *agente de contratação/comissão* verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

11.2.1. Nesse momento o *agente de contratação/comissão* não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso;

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

11.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de 03 (três) dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

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

11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

12.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam;

12.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

12.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório;

12.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos na BNC, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

13.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor para cada item sob disputa, por ato do *agente de contratação/comissão*, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

13.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

14. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

14.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado *Termo de Contrato* ou emitido instrumento equivalente.

14.2. O adjudicatário terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o *Termo de Contrato* ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

14.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do *Termo de Contrato* ou aceite do instrumento equivalente, a *Administração* poderá encaminhá-lo para



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

assinatura ou aceite da Adjudicatária, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado ou aceito no prazo de 03 (três) dias, a contar da data de seu recebimento;

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

14.3. O Aceite da *Nota de Empenho* ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

14.3.1. A contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos arts 137 á 139 da Lei nº 14.133/2021 e reconhece os direitos da *Administração* previstos nos arts. 124 e 126 da mesma Lei.

14.3.2. A contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no Edital e seus anexos;

14.4. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses prorrogável conforme previsão no instrumento contratual ou no *Termo de Referência*.

14.5. Previamente à contratação, a *Administração* realizará consulta ao *Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU*, para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.

14.5.1. Na hipótese de irregularidade do registro no *Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU*, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no Edital e Anexos.

14.6. Na assinatura do *Contrato*, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no Edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do *Contrato*.

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

15. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL

15.1. Os preços propostos não serão passíveis de reajustamento, na forma das Leis Federais nº 9.069, de 29.06.95 e nº 10.192/2001 de 14.02.2001. No entanto, caso o prazo previsto para execução dos serviços ultrapasse 12 (doze) meses da data de elaboração do orçamento da administração pública, os preços serão reajustados com base no Índice Nacional de Custo da Construção (INCC) divulgado pela Fundação Getúlio Vargas, afetadas exclusivamente as etapas/parcelas do empreendimento cuja execução se dê a partir daquele interregno em razão do próprio cronograma inicial ou por força de vicissitudes supervenientes não decorrentes de culpa da contratada.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

O valor do reajustamento será determinado através da utilização da seguinte fórmula:

$$R = V \times (I1 - I0) / I0$$

Onde:

R - reajustamento procurado;

V - Valor contratual das obras/serviços a ser reajustado;

I1 - Índice relativo ao mês de aniversário do orçamento da Administração;

I0 - Índice correspondente ao mês da elaboração do orçamento da Administração.

16. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

16.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no *Termo de Contrato*.

17. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

17.1. As obrigações da *Contratante* e da *Contratada* são as estabelecidas neste Edital e seus anexos, na proposta apresentada e na minuta do Contrato.

18. DO PAGAMENTO

18.1. O pagamento será efetuado pela *Contratante* no prazo de até 30 (trinta) dias, contados da apresentação da FOLHA DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS contendo o detalhamento dos serviços efetivamente executados, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata a Lei Federal nº14.133/2021 ser efetuados no prazo de até 05 dias úteis, contados da data da apresentação da MEDIÇÃO, referente ao período de adimplemento de cada parcela;

18.2. Após a aprovação, a *Contratada* emitirá Nota Fiscal/Fatura no valor da medição aprovada, acompanhada da Planilha de Medição de Serviços e de memória de cálculo detalhada.

18.3. A Nota Fiscal/Fatura será emitida pela *Contratada* de acordo com os seguintes procedimentos:

18.3.1. Uma vez ao mês, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a *Contratada* apresentará a medição prévia das atividades executadas no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada, com base nos preços unitários previstos no contrato e nos quantitativos apurados.

18.3.2. Juntamente com a primeira medição, a *Contratada* deverá apresentar comprovação de matrícula da obra junto à Previdência Social.

18.4. A *Contratante* terá o prazo de 08 dias úteis, contados a partir da data da apresentação da medição, para aprovar ou rejeitar, no todo ou em parte, a medição prévia relatada pela *Contratada*, bem como para avaliar a conformidade das atividades executadas.

18.5. A aprovação da medição prévia apresentada pela *Contratada* não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva das atividades executadas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

18.6. A apresentação da Nota Fiscal/Fatura deverá ocorrer no prazo de 05 dias, contado da data final do período de adimplemento da parcela da contratação a que aquela se referir.

18.7. O pagamento somente será efetuado após o “Atesto”, pelo servidor competente, da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela contratada, acompanhada dos demais documentos exigidos neste instrumento.

18.8. O “Atesto” da Nota Fiscal/Fatura fica condicionado à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela Contratada com as atividades efetivamente executadas, de acordo com a Folha de Medição aprovada, bem como às seguintes comprovações, que deverão obrigatoriamente acompanhá-la:

18.8.1. Do pagamento das contribuições sociais (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Previdência Social) e da regularidade trabalhista, correspondentes ao mês da última nota fiscal ou fatura vencida, quanto aos empregados diretamente vinculados à execução contratual, quando não for possível a verificação da regularidade dos mesmos no Sistema de Cadastro de Licitantes - SICAF;

18.8.2. Da regularidade fiscal, constatada através de consulta “on-line” ao SICAF, ou na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada na Lei Federal nº 14.133/2021;

18.9. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o “Atesto” pelo servidor competente, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação às atividades efetivamente prestadas e aos materiais empregados.

18.10. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

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

18.11.1. Não produziu os resultados acordados;

18.11.2. Deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;

18.11.3. Deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

18.13. Antes de cada pagamento à contratada, deverá ser analisada a regularidade e a manutenção das condições de habilitação da empresa mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais e à documentação mencionada na Lei Federal nº 14.133/2021, cabendo à contratada a apresentação da documentação.

18.14. Constatando-se a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 10 dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

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

18.16. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação jurídico-fiscal-trabalhista.

18.17. Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante, não será rescindido o contrato em execução com a contratada em situação irregular jurídico-fiscal-trabalhista.

18.18. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, em especial a prevista no artigo 31 da Lei n. 8.212, de 1993.

18.18.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional 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 Lei Complementar nº 123, de 2006.

18.18.2. Quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), será observado o disposto na Lei Complementar nº 116, de 2003, e legislação municipal aplicável.

18.19. A renovação, durante a vigência do contrato, a cada 6 meses, da Declaração de Cumprimento de Cota de Aprendizagem – DCCA, conforme o art. 429 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, acompanhada da última informação do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), ou do Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas – e-Social, e do número de contratação de jovens aprendizes, é condição do pagamento.

18.20. Ficam liberadas de renovar DCCA e documentos complementares as microempresas e empresas de pequeno porte.

19. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei, o licitante/adjudicatário/contratado que, com dolo ou culpa:

19.1.1. Não assinar *Contrato*;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

19.1.2. Não apresentar a documentação exigida no Edital;

19.1.3. Apresentar documentação falsa;

19.1.4. Causar o atraso na execução do objeto;

19.1.5. Não manter a proposta;

19.1.6. Falhar na execução do contrato;

19.1.7. Comportar-se de modo inidôneo;

19.1.8. Declarar informações falsas;

19.1.9. Cometer fraude fiscal.

19.2. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.

19.3. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

19.4. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

19.4.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

19.4.2. Multas conforme as seguintes infrações e gradações:

19.4.2.1 1% (um por cento) sobre o valor dos itens, por dia de atraso na entrega dos itens que forem solicitados, limitada ao total de 10% (dez por cento);

19.4.2.2 15% (quinze por cento) sobre o valor dos itens que forem entregues em desconformidade com as características definidas no Termo de Referência ou com as quantidades solicitadas pela Administração;

19.4.2.3 20% (vinte por cento) sobre o valor dos itens sob disputa ou para os quais sagrou-se vencedor, em sendo constatado o cometimento de quaisquer das infrações definidas nos itens 20.1.1, 20.1.3, 20.1.7, 20.1.8 e 20.1.9;

19.4.2.4 10% (vinte por cento) sobre o valor dos itens sob disputa ou para os quais sagrou-se vencedor, em sendo constatado o cometimento das infrações mencionadas nos itens 20.1.2, 20.1.5 e 20.1.6, exceto, em relação a este último item, se o desrespeito aos termos da proposta ocorrer em razão da entrega de itens sem as especificações obrigatórias, hipótese na qual será aplicada a hipótese do item 2.4.2.2 deste Edital.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

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

19.4.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a *Administração Pública*, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a *Contratada* ressarcir a *Contratante* pelos prejuízos causados.

19.5. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

19.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou *Processo Administrativo de Responsabilização - PAR*.

19.7. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846/2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

19.8. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

19.9. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, o Município poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme art. 419 do Código Civil.

19.10. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 14.133/2021.

19.11. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

19.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

19.13. As sanções observarão também o que consta no *Termo de Referência*.

20. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO RESERVA

20.1. Após o encerramento da etapa competitiva, os licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta do licitante mais bem classificado.

20.2. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante melhor classificado.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

20.3. Havendo um ou mais licitantes que aceitem cotar suas propostas em valor igual ao do licitante vencedor, estes serão classificados segundo a ordem da última proposta individual apresentada durante a fase competitiva.

21. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

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

21.2. A impugnação e o pedido de esclarecimento serão realizados por forma eletrônica, em campo próprio, no endereço eletrônico <http://bnc.org.br/>.

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

21.3. Caberá ao *agente de contratação/comissão*, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até 02 (dois) dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.

21.4. Acolhida a impugnação, havendo necessidade de alterações, aplicar-se-á o disposto no art. 21 do Decreto Municipal nº 797/2022.

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

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

21.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao *agente de contratação/comissão*, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.

21.6. O *agente de contratação/comissão* responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 02 (dois) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do Edital e dos anexos.

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

22. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

22.1. Da sessão pública da concorrência divulgar-se-á ata no sistema eletrônico.

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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

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

22.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o *agente de contratação/comissão* poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

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

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

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

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

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

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

22.11. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico <http://bnc.org.br/> e <https://transparencia.penedo.al.gov.br/> poderão ser lidos no endereço *Avenida Wanderley, Nº 141, Santa Luzia, Penedo/AL, Departamento de Licitações*, nos dias úteis, no horário das 08h às 12h.

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

22.12.1. ANEXO I - Minuta – Termo de Contrato;

22.12.2. ANEXO II – Declarações;

22.12.3. ANEXO III – Projetos;

22.12.4. ANEXO IV – Planilha Orçamentária, Curva ABC, Cronograma Físico financeiro, Memória de Cálculos, Cálculo do BDI, Composições e Especificações Técnicas.

**SARA MENDONÇA DA F. LISBOA DAS CHAGAS
PRESIDENTE DA CPL**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

ANEXO I – MINUTA - TERMO DE CONTRATO

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº XX/2024

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2024.14063133341.PROCADM.PMP

TERMO DE CONTRATO Nº XX/2024, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE PENEDO, E A EMPRESA (...) PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM DO POVOADO CARAPINA, MUNICÍPIO DE PENEDO – AL.

CONTRATANTE: O MUNICÍPIO DE PENEDO, inscrito no CNPJ sob o nº 12.243.697/0001-00 e com sede na Praça Barão de Penedo, 19, Centro Histórico, Penedo/AL, 57200-000, representado pelo Senhor Prefeito do Município, Sr. Ronaldo Pereira Lopes, inscrito no CPF sob o nº 123.590.764-34, residente e domiciliado nesta cidade, doravante denominado CONTRATANTE.

CONTRATADA: A empresa (...nome...), inscrita no CNPJ sob o nº (...) e estabelecida na (...endereço...), representada pelo seu (...cargo do representante legal...), Sr. (...nome...), inscrito no CPF sob o nº XXXXXXXXXX, residente e domiciliado nesta cidade, doravante denominada CONTRATADA.

Os CONTRATANTES, nos termos do Processo nº 2024.14063133341.PROCADM.PMP e em observância às disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, da Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente e da Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor, celebram o presente Termo de Contrato, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM DO POVOADO CARAPINA, MUNICÍPIO DE PENEDO – AL**, nas condições estabelecidas no Projeto Básico e demais documentos técnicos que se encontram anexos ao instrumento convocatório do certame que deu origem a este instrumento contratual.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao instrumento convocatório pertinente a Concorrência Pública Eletrônica nº XX/2024 e seus anexos e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DOS PRAZOS DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO

- 2.1. O prazo de vigência será de **09 (nove) meses consecutivos**, contados da data da Ordem Inicial de Serviços, quando as obrigações assumidas pelas partes serão exigíveis.
- 2.2. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro, para fins de inscrição em restos a pagar.
- 2.3. O prazo de execução dos serviços é de **06 (seis) meses consecutivos**, contados do recebimento da Ordem Inicial de Serviço, observado o cronograma fixado no Projeto de Engenharia. A emissão da Ordem de Serviço está condicionada à existência de disponibilidade financeira.
- 2.4. A eventual reprovação dos serviços, em qualquer fase de execução, não implicará alteração do prazo, nem eximirá a CONTRATADA da aplicação das multas contratuais.
- 2.4.1. É proibido o retardamento imotivado da execução das obras ou serviços, ou de suas parcelas, salvo em razão de insuficiência financeira ou de comprovado motivo de ordem técnica, justificados em despacho circunstanciado do ordenador de despesas, mediante notificação à CONTRATADA.
- 2.5. A prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato, formalizada por meio de termo aditivo, será precedida da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, bem como de justificativa e autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR DO CONTRATO

- 3.1. O valor global da contratação é de R\$ (...) (...).
- 3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, bem como taxas de licenciamento, administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.
- 3.3. O valor consignado neste Termo de Contrato é fixo e irrevogável, porém serão passíveis de reajustamento, na forma das Leis Federais nº 9.069, de 29.06.95 e nº 10.192/2001 de 14.02.2001. No entanto, caso o prazo previsto para execução dos serviços ultrapasse 12 (doze) meses, os preços serão reajustados com base no Índice Nacional de Custo da Construção (INCC) divulgado pela Fundação Getúlio Vargas, afetadas exclusivamente as etapas/parcelas do empreendimento cuja execução se dê a partir daquele interregno em razão do próprio cronograma inicial ou por força de vicissitudes supervenientes não decorrentes de culpa da CONTRATADA. O valor do reajustamento será determinado através da utilização da seguinte fórmula:

$$R = Vx(I1 - I0)/I0$$

Onde:

R- reajustamento procurado;

V- Valor contratual das obras/serviços a ser reajustado;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

I1 – Índice relativo ao mês de aniversário do orçamento da Administração;

Io – Índice correspondente ao mês da elaboração do orçamento da Administração.

4. CLÁUSULA QUARTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento do município, para o exercício de 2024, na classificação abaixo:

ÓRGÃO	16.000 – SEINFRA-SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
UNID. ORÇAMENTÁRIA	16.029 – SEINFRA-SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
PROJETO ATIVIDADE	1.009 - CONSTRUÇÃO E RECUP. DE CALÇAMENTO E/ OU PAV. ASFALTICA E DRENAGEM
CLASS. ECONÔMICA	4.4.90.51.00 – OBRAS E INSTALAÇÕES
FONTE DE RECURSO	1700.00.000-OUTRAS TRANSF. DE CONVÊNIOS OU INSTRUMENTOS CONGÊNERES DA UNIÃO
FONTE DE RECURSO	1720.00.000 – TRANSF. DA UNIÃO REF. ÀS PARTIC. NA EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL;

5. CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO

5.1. O pagamento será efetuado pela CONTRATANTE no prazo de até 30 (trinta) dias, contados da apresentação da FOLHA DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS contendo o detalhamento dos serviços efetivamente executados, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta-corrente indicados pelo contratado. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso I do art. 75 da Lei 14.133, de 2021, deverão ser efetuados no prazo de até 05 dias úteis, contados da data da apresentação da MEDIÇÃO, referente ao período de adimplemento de cada parcela, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

5.2. Após a aprovação, a CONTRATADA emitirá Nota Fiscal/Fatura no valor da medição aprovada, acompanhada da Planilha de Medição de Serviços e de memória de cálculo detalhada.

5.3. A Nota Fiscal/Fatura será emitida pela CONTRATADA de acordo com os seguintes procedimentos:

5.3.1. Ao final de cada mês da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a CONTRATADA apresentará a medição prévia das atividades executadas no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

5.3.2. Juntamente com a primeira medição, a CONTRATADA deverá apresentar comprovação de matrícula da obra junto à Previdência Social.

5.4. A CONTRATANTE terá o prazo de 08 dias úteis, contados a partir da data da apresentação da medição, para aprovar ou rejeitar, no todo ou em parte, a medição prévia relatada pela CONTRATADA, bem como para avaliar a conformidade das atividades executadas.

5.5. A aprovação da medição prévia apresentada pela CONTRATADA não a exime de



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva das atividades executadas.

5.6. O pagamento somente será efetuado após o “atesto”, pelo servidor competente, da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela CONTRATADA, acompanhada dos demais documentos exigidos neste instrumento contratual.

5.7. O “atesto” da Nota Fiscal/Fatura fica condicionado à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela CONTRATADA com as atividades efetivamente executadas, bem como às seguintes comprovações, que deverão obrigatoriamente acompanhá-la:

5.7.1. Do pagamento das contribuições sociais (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Previdência Social) e da regularidade trabalhista, correspondentes ao mês da última nota fiscal ou fatura vencida, quanto aos empregados diretamente vinculados à execução contratual, quando não for possível a verificação da regularidade dos mesmos no Sistema de Cadastro de Fornecedores - SICAF;

5.7.2. Da regularidade fiscal, constatada através de consulta “on-line” ao SICAF, ou na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada na Lei Federal nº 14.133/2021.

5.8. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o “atesto” pelo servidor competente, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação às atividades efetivamente prestadas e aos materiais empregados.

5.9. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a CONTRATANTE.

5.10. Será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

5.10.1. Não produziu os resultados acordados;

5.10.2. Deixou de executar as atividades CONTRATADAS, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;

5.10.3. Deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

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

5.12. Antes de cada pagamento à CONTRATADA, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no instrumento convocatório.

5.13. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa CONTRATADA cujos empregados vinculados ao serviço sejam regidos pela CLT deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado, conforme exigido no instrumento convocatório; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

5.14. Constatando-se a situação de irregularidade da CONTRATADA, junto ao SICAF ou através da análise da documentação entregue na forma dos itens 5.9.1, 5.9.2 e 5.15, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 10 dias, regularize sua



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da CONTRATANTE.

5.15. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a CONTRATANTE deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da CONTRATADA, 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.

5.16. Persistindo a irregularidade, a CONTRATANTE deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à CONTRATADA a ampla defesa.

5.18. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a CONTRATADA não regularize sua situação jurídico-fiscal-trabalhista.

5.19. Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da CONTRATANTE, não será rescindido o contrato em execução com a CONTRATADA em situação irregular jurídico-fiscal-trabalhista.

5.21. A renovação, durante a vigência do contrato, a cada 6 meses, da Declaração de Cumprimento de Cota de Aprendizagem – DCCA, conforme o art. 429 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, acompanhada da última informação do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), ou do Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas - eSocial, e do número de contratação de jovens aprendizes, é condição do pagamento.

5.21.1. Ficam liberadas de renovar DCCA e documentos complementares as microempresas e empresas de pequeno porte.

5.22. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, em especial a prevista no artigo 31 da Lei n. 8.212, de 1993.

5.22.1. A CONTRATADA regularmente optante pelo Simples Nacional 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 Lei Complementar n. 123, de 2006.

5.22.2. Quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), será observado o disposto na Lei Complementar nº 116, de 2003, e legislação municipal aplicável.

6. CLÁUSULA SEXTA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

6.1. A CONTRATADA, após a assinatura do Termo de Contrato e antes da Ordem Inicial de Serviço, prestará garantia no valor correspondente a 5% do valor do Contrato, que será liberada de acordo com as condições previstas neste Edital, conforme disposto na Lei Federal nº 14.133/2021, desde que cumpridas as obrigações contratuais. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período mínimo de 03 meses após o término da vigência contratual.

6.3. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

6.3.1. Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

- 6.3.2. Prejuízos causados à CONTRATANTE ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- 6.3.3. As multas moratórias e punitivas aplicadas pela CONTRATANTE à CONTRATADA;
- 6.3.4. Obrigações fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pela CONTRATADA.
- 6.4. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior.
- 6.5. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da CONTRATANTE, em banco oficial indicado pela CONTRATANTE, com correção monetária.
- 6.6. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.
- 6.7. A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro-garantia, deverá ter validade durante a vigência do contrato.
- 6.8. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 6.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.
- 6.10. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 15 dias úteis, contados da data em que for notificada.
- 6.11. A CONTRATANTE não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:
- 6.11.1. Caso fortuito ou força maior;
- 6.11.2. Alteração, sem prévia anuência da seguradora, das obrigações contratuais;
- 6.11.3. Descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrentes de atos ou fatos praticados pela CONTRATANTE;
- 6.11.4. Atos ilícitos dolosos praticados por servidores da Administração.
- 6.12. Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as previstas neste item.
- 6.13. Será considerada extinta a garantia:
- 6.13.1. Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;
- 6.13.2. No prazo de três meses após o término da vigência, caso a CONTRATANTE não comunique a ocorrência de sinistros.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

- 7.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da CONTRATANTE, especialmente designados, na forma da Lei Federal nº 14.133/2021;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

7.2. O Fiscal da CONTRATANTE deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

7.3. A verificação da adequação da prestação CONTRATADA deverá ser realizada com base nos critérios previstos nos projetos e demais documentos técnicos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este contrato.

7.4. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução dos serviços, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos na Lei Federal nº 14.133/2021;

7.5. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido nos projetos e demais documentos técnicos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este contrato, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

7.6. A fiscalização da CONTRATANTE deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto na Lei Federal nº 14.133/2021;

7.7. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela CONTRATADA, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Contrato e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto na Lei Federal nº 14.133/2021;

7.8. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021;

8. CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

8.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

8.3. Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

8.4. Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação contratual, conforme cronograma físico-financeiro;

8.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da CONTRATADA;

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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

- 8.7. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- 8.8. Cientificar o órgão de representação judicial da Procuradoria Geral do Município de Penedo para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela CONTRATADA;
- 8.9. Arquivamento, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento dos serviços e notificações expedidas;
- 8.10. Exigir da CONTRATADA que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
 - 8.10.1. "As built", elaborado pelo responsável por sua execução;
 - 8.10.2. Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
 - 8.10.3. Laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
 - 8.10.4. Carta "habite-se", emitida pela prefeitura;
 - 8.10.5. Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
 - 8.10.6. A reparação dos vícios verificados, tendo em vista o direito assegurado à CONTRATANTE na Lei Federal nº 14.133/2021 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

9. CLÁUSULA NONA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 9.1. Executar cada uma das fases do empreendimento, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, fornecendo e utilizando os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios de qualidade e quantidade compatíveis com as especificações contidas nos projetos e demais documentos técnicos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este contrato, bem como na sua proposta;
- 9.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 9.3. Manter os empregados nos horários predeterminados pela CONTRATANTE;
- 9.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia prestada, ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 9.5. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 9.6. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI;
- 9.7. Apresentar à CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução das atividades CONTRATADAS;
- 9.8. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à CONTRATANTE;
- 9.9. Atender às solicitações da CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste instrumento contratual;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

- 9.10. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da CONTRATANTE;
- 9.11. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a CONTRATADA relatar à CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 9.12. Relatar à CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da execução do empreendimento;
- 9.13. Não permitir a utilização de qualquer trabalho de menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 9.14. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 9.15. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 9.16. Manter preposto aceito pela CONTRATANTE nos horários e locais de execução dos serviços para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;
- 9.17. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da CONTRATANTE;
- 9.18. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da CONTRATANTE;
- 9.19. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 9.20. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 9.21. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 9.22. Paralisar, por determinação da CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 9.23. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.
- 9.24. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.
- 9.25. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis nº 6.496/1977 e 12.378/2010);
- 9.26. Obter junto ao Município, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 9.27. Ceder os direitos patrimoniais relativos ao projeto ou serviço técnico especializado, para que a Administração possa utilizá-lo de acordo com o previsto neste Projeto Básico e seus anexos, conforme artigo 111 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 9.28. Assegurar à CONTRATANTE:
- 9.28.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à CONTRATANTE distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

9.28.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da CONTRATANTE, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

9.29. Promover a organização técnica e administrativa das atividades, de modo a conduzi-las eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram ou fundamentam o Projeto de Engenharia e este Contrato, no prazo determinado.

9.30. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

9.31. Submeter previamente, por escrito, à CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

9.32. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro Fiscal preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

9.33. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, no Projeto de Engenharia e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, ou a qualquer tempo se constatado pelo fiscal da CONTRATANTE.

9.34. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de caso fortuito ou de força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da CONTRATANTE, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

9.35. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto no Projeto de Engenharia e demais documentos anexos;

9.36. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.);

9.37. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pela CONTRATADA, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos:

9.37.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes no Projeto Executivo e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos;

9.38. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa CONTRATADA cujos empregados vinculados ao serviço sejam regidos pela CLT deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado, conforme exigido no instrumento convocatório; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

9.39. Serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA eventuais erros/equívocos no dimensionamento da proposta.

9.40. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do Projeto Básico, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DA SUBCONTRATAÇÃO

10.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1 Comete infração administrativa nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e da Lei 12.846, de 2013, a CONTRATADA que:

11.1.1. Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

11.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;

11.1.3. Fraudar na execução do contrato;

11.1.4. Comportar-se de modo inidôneo;

11.1.5. Cometer fraude fiscal;

11.1.6. Não manter a proposta;

11.1.7. Criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para celebrar contrato administrativo;

11.1.8. Obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais;

11.1.9. Manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública.

11.2. A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, as sanções previstas no Decreto nº 4.054, de 19 de setembro de 2008.

11.3. Também fica sujeita às penalidades da Lei Federal nº 14.133/2021 a CONTRATADA que:

11.3.1. Tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

11.3.2. Tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

11.3.3. Demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

11.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei Federal nº 14.133/2021, e subsidiariamente a Lei nº 6.161, de 2000.

11.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO E DAS ALTERAÇÕES

12.1. O contrato será realizado por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço unitário

12.2. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina na Lei Federal nº 14.133/2021;

12.3. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

12.4. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência poderá ser reduzida para a preservação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato em casos excepcionais e justificados, desde que os custos unitários dos aditivos contratuais não excedam os custos unitários do sistema de referência utilizado na forma do Decreto n. 7.983/2013, assegurada a manutenção da vantagem da proposta vencedora ante a da segunda colocada na licitação.

12.5. O serviço adicionado ao contrato ou que sofra alteração em seu quantitativo ou preço deverá apresentar preço unitário inferior ao preço de referência da Administração Pública divulgado por ocasião da licitação, mantida a proporcionalidade entre o preço global contratado e o preço de referência, ressalvada a exceção prevista no subitem anterior e respeitados os limites do previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS VEDAÇÕES

13.1. É vedado à CONTRATADA:

13.1.1. Caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

13.1.2. Interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

14.1. Quando as obras e/ou serviços contratados forem concluídos, caberá à CONTRATADA apresentar comunicação escrita informando o fato à fiscalização da CONTRATANTE, a qual competirá, no prazo de até 15 dias, a verificação dos serviços executados, para fins de recebimento provisório.

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

14.2. A CONTRATANTE realizará inspeção minuciosa de todos os serviços e obras executadas, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pela obra, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

14.2.1. Após tal inspeção, será lavrado o Termo de Recebimento Provisório, em 02 vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela fiscalização, relatando as eventuais pendências verificadas.

14.2.2. A CONTRATADA fica obrigada 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 Termo de Recebimento Provisório.

14.3. O Termo de Recebimento Definitivo das obras e/ou serviços contratados será lavrado em até 90 dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, desde que tenham sido devidamente atendidas todas as exigências da fiscalização quanto às pendências observadas e somente após solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na execução do contrato.

14.3.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo, desde que o fato seja comunicado à CONTRATANTE nos 15 dias anteriores à exaustão do prazo.

14.3.2. O recebimento definitivo do objeto licitado não exime a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RESCISÃO

15.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas na Cláusula Onze.

15.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

15.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista na Lei Federal nº 14.133/2021;

15.4. O termo de rescisão, sempre que possível, deverá indicar:

15.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos em relação ao cronograma físico-financeiro, atualizado;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

- 15.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
15.4.3. Indenizações e multas.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA PUBLICAÇÃO

- 16.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial do Município - DOM.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO FORO

- 17.1. O Foro para solucionar os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato será o da Comarca de Penedo/AL.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em 03 (três) vias de igual teor, o qual, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos CONTRATANTES.

Penedo/AL, em XX de XXXXX de 2024.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
MUNICÍPIO DE PENEDO/AL	REPRESENTANTE LEGAL



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

ANEXO II - MODELO DE DECLARAÇÕES

DATA (POR EXTENSO)

NOME DA EMPRESA

MUNICÍPIO DE PENEDO/AL

REFERENTE À CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº XX/2024

A/C: SR.(A) XXXXXXXXXXXXXXXX AGENTE DE CONTRATAÇÃO/COMISSÃO (A)

DECLARAÇÃO

A Empresa (RAZÃO SOCIAL), sito à (ENDEREÇO COMPLETO), inscrita no CNPJ sob Nº (NÚMERO), neste ato representado pelo Sr.(a) (NOME DO REPRESENTANTE LEGAL), inscrito no Registro Nacional sob o Nº (NÚMERO DO RG) e CPF. Nº (NÚMERO DO CPF), DECLARA para os devidos fins que:

1.1. Que cumpre os requisitos estabelecidos no Artigo 3º da Lei Complementar Nº 123, de 2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus Artigos 42 a 49, quando a empresa for classificada como ME/EPP.
() **SIM** () **NÃO**

1.2. Que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos.
() **SIM** () **NÃO**

1.3. Que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias.
() **SIM** () **NÃO**

1.4. Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.
() **SIM** () **NÃO**

1.5. 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.
() **SIM** () **NÃO**

1.6. Que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 2, de 16 de setembro de 2009.
() **SIM** () **NÃO**

1.7. Que não possui em sua cadeia produtiva empregado 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.
() **SIM** () **NÃO**

Estou ciente que a declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição, sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e no edital da referida concorrência eletrônica.

**ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(ANEXAR A PROCURAÇÃO DO MESMO)**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

**DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO À NORMA DO INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA
CONSTITUIÇÃO FEDERAL**

À COMISSÃO DE LICITAÇÕES DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE PENEDO-AL
CONCORRÊNCIA Nº 01/2024.

A empresa (Razão Social da Licitante), CNPJ (número), sediada na Rua _____, nº _____, (Bairro/Cidade), através de seu Diretor ou Representante Legal, (Nome/CI), declara para fins do inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional, nº 20/98, que não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de que qualquer trabalho a menores de 16 anos. Por ser expressão de verdade, firmamos o presente.

Penedo-AL, de de 2024.

Assinatura do representante legal ou procurador da empresa:

.....

CPF:

(Obs.: Anexar a declaração preenchida e assinada com os demais documentos de habilitação)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

DECLARAÇÃO DE VISTORIA

À COMISSÃO DE LICITAÇÕES DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE PENEDO-AL
CONCORRÊNCIA Nº 01/2024.

....., CNPJ
nº....., Responsável Técnico:, inscrito no
RG/CPF:.....Endereço:

.....
Fone:..... E-mail:

..... O licitante, através de mim, seu
Responsável Técnico, devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil,
documento expedido pela empresa, comprovando sua habilitação para a realização da vistoria, Declaro
que vistoriei minuciosamente os locais para a prestação dos serviços constantes do objeto do Edital de
Licitação CONCORRÊNCIA nº 01/2024, e tomei conhecimento das reais condições de execução dos
serviços, bem como coletei informações de todos os dados e elementos necessários à perfeita
elaboração da proposta comercial ou optamos pela não realização de vistoria assumindo inteiramente a
responsabilidade ou consequências por essa omissão, mantendo as garantias que vincularem nossa
proposta ao presente processo licitatório, em nome da empresa que represento.
Penedo-AL, de de 2024.

Assinatura do RESPONSÁVEL TÉCNICO da empresa:

.....
CPF:

(Obs. anexar a declaração preenchida e assinada com os demais documentos de habilitação)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

ANEXO III - PROJETOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

OBRA: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

Volume 2 – Projeto de Execução

Junho/2024

SUMÁRIO

- 1. **APRESENTAÇÃO**

- 2. **MAPA DE SITUAÇÃO**

- 3. **PROJETO GEOMÉTRICO**
 - 3.1. SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO DE GEOMETRIA
 - 3.2. PLANTA E PERFIL

- 4. **PROJETO DE DRENAGEM**
 - 4.1. PLANTA
 - 4.2. DETALHE TIPO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

- 5. **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**
 - 5.1. PLANTA
 - 5.2. DETALHES TÍPICOS
 - 5.3. NOTAS DE SERVIÇO

- 6. **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
 - 6.1. SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

- 7. **TERRAPLENAGEM**
 - 7.1. CÁLCULO DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
 - 7.2. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE BOTA-FORA
 - 7.3. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE JAZIDA

1.

APRESENTAÇÃO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO** apresenta o Projeto de Engenharia para Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina no município de Penedo/AL.

A via deverá ser pavimentada de acordo com as Larguras e extensões projetadas podendo estas dimensões ser observadas na Peça Gráfica da via onde teremos a Planta com Estaqueamento e a dimensão da seção da via, bem como perfil longitudinal. As dimensões também poderão ser observadas no quadro de memória de quantitativos das ruas. Na memória de cálculo encontramos precisamente, conforme a planta, as larguras e suas variações em cada estaca ou ponto de transição. Existe uma variação de largura dos passeios, pois a Prefeitura não possui recursos para desapropriações e também devido a vários fatores, entre eles o posteamento da Rede Pública de Energia ou o fato de que as construções não obedecem a um padrão na via. O construtor para executar a obra deverá levar em consideração estas duas peças.

Para melhor organizar as peças gráficas e planejamento existe uma prancha de Localização onde é identificada a localidade onde acontecerão intervenções.

Este projeto contém as soluções propostas, quadros indicativos das características técnicas e operacionais e quantitativos dos serviços, e é apresentado da seguinte forma:

VOLUMES	DISCRIMINAÇÃO	FORMATO
1	RELATÓRIO DO PROJETO	A-4
2	PROJETO BÁSICO DE IMPLANTAÇÃO	A-3
3	ORÇAMENTO	A-4

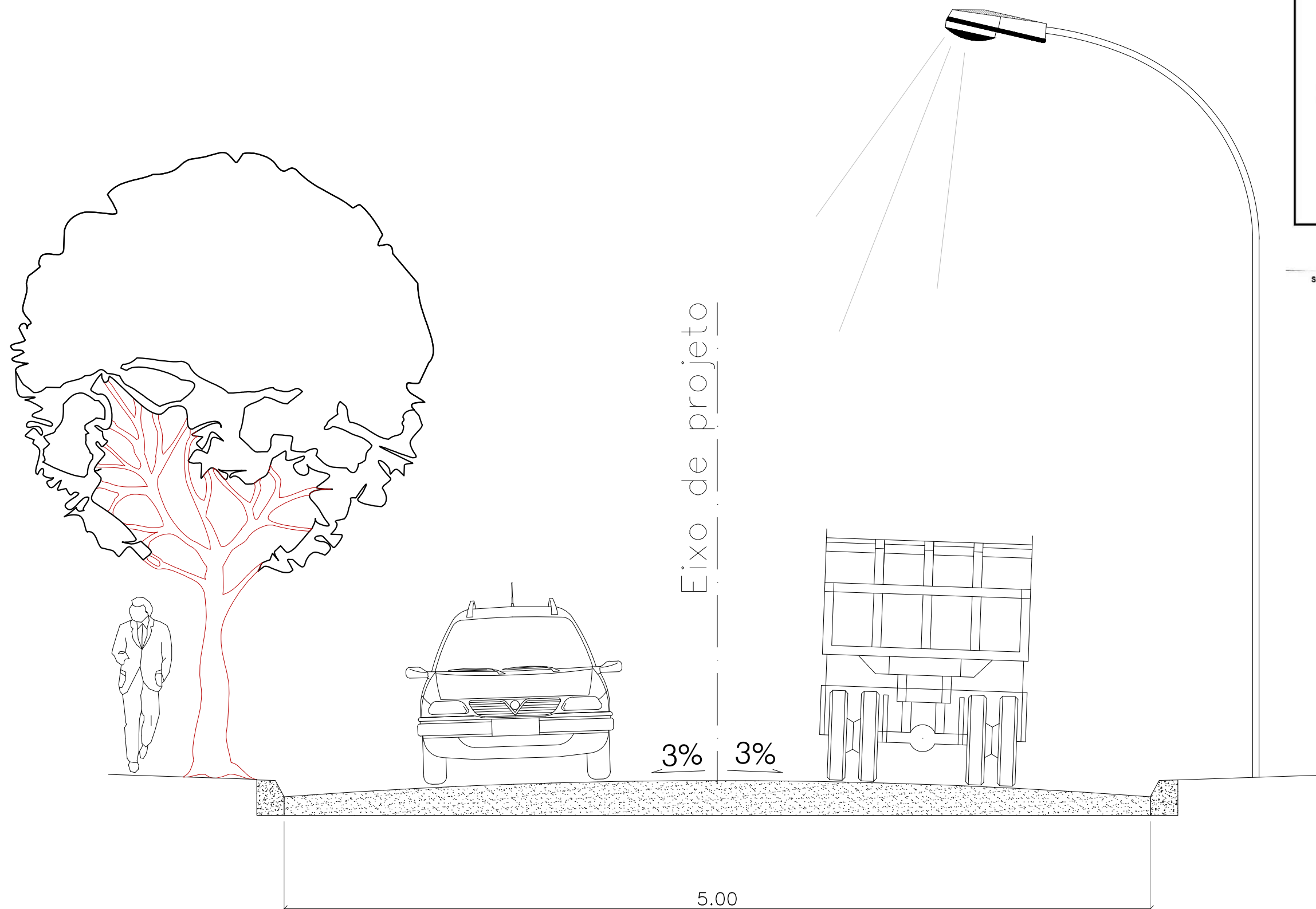
Este **Volume 2 – Projeto de Execução** apresenta todas as plantas, perfis, seções transversais tipo, desenhos esquemáticos e demais elementos necessários para implementação das ruas.

2.

MAPA DE SITUAÇÃO



3. PROJETO GEOMÉTRICO





Município de Penedo
Estado de Alagoas
Secretaria Municipal de Infraestrutura

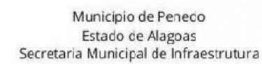
☒ APROVO



Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura

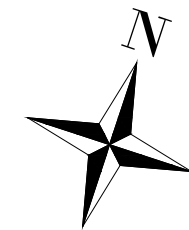
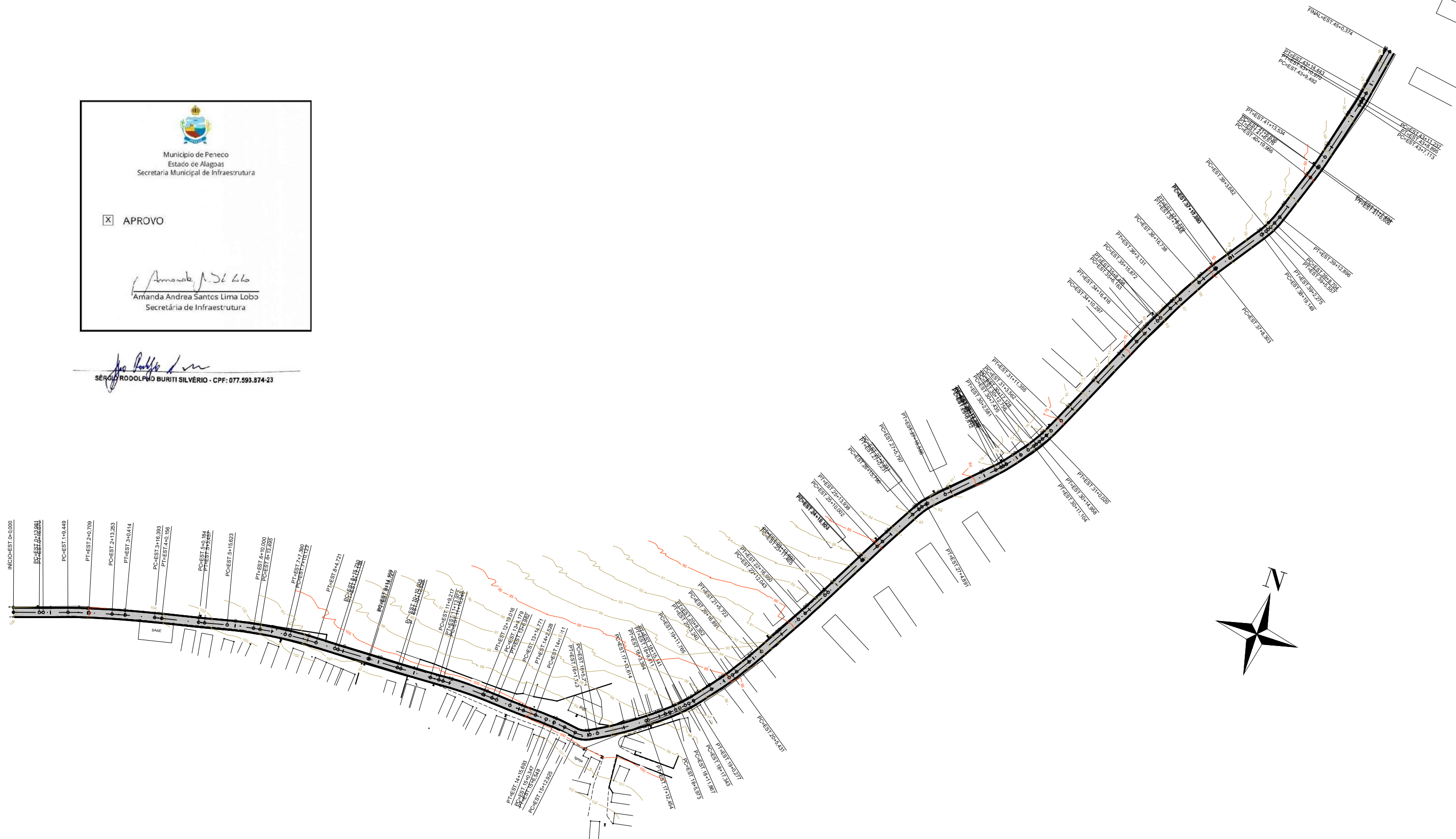

SÉRGIO RODOLPHO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23





NOTAS	LEGENDA	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></</td></tr></table>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</
						</																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															



Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura

SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



NOTAS		LEGENDA								<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO/AL Praça Barão de Penedo, nº19 Centro Histórico, Penedo/AL Fone: (82)3551-2727 e-mail: gaspre@penedo.al.gov.br</div>									
		PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO			GREIDE								PROJETO						
		CERCA EXISTENTE			TERRENO NATURAL								PROJETO DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM						
		EIXO DE PROJETO			PIV = PONTO DE INTERSEÇÃO VERTICAL								PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO						
		CURVA DE NÍVEL MESTRA			PCV = PONTO DE CURVA VERTICAL								PROJETO GEOMÉTRICO – PLANTA E PERFIL						
		CURVA DE NÍVEL INTERMEDIÁRIA			PTV = PONTO DE TANGÊNCIA VERTICAL								POV. CARAPINA – PENEDO/AL						
						REVISÕES													
						RESPONSÁVEL TÉCNICO:						ESCALA		DATA:		FOLHA:		REVISÃO	
												IND.		FEV/2024		01 / 08		00	



Município de Penedo
Estado de Alagoas
Secretaria Municipal de Infraestrutura

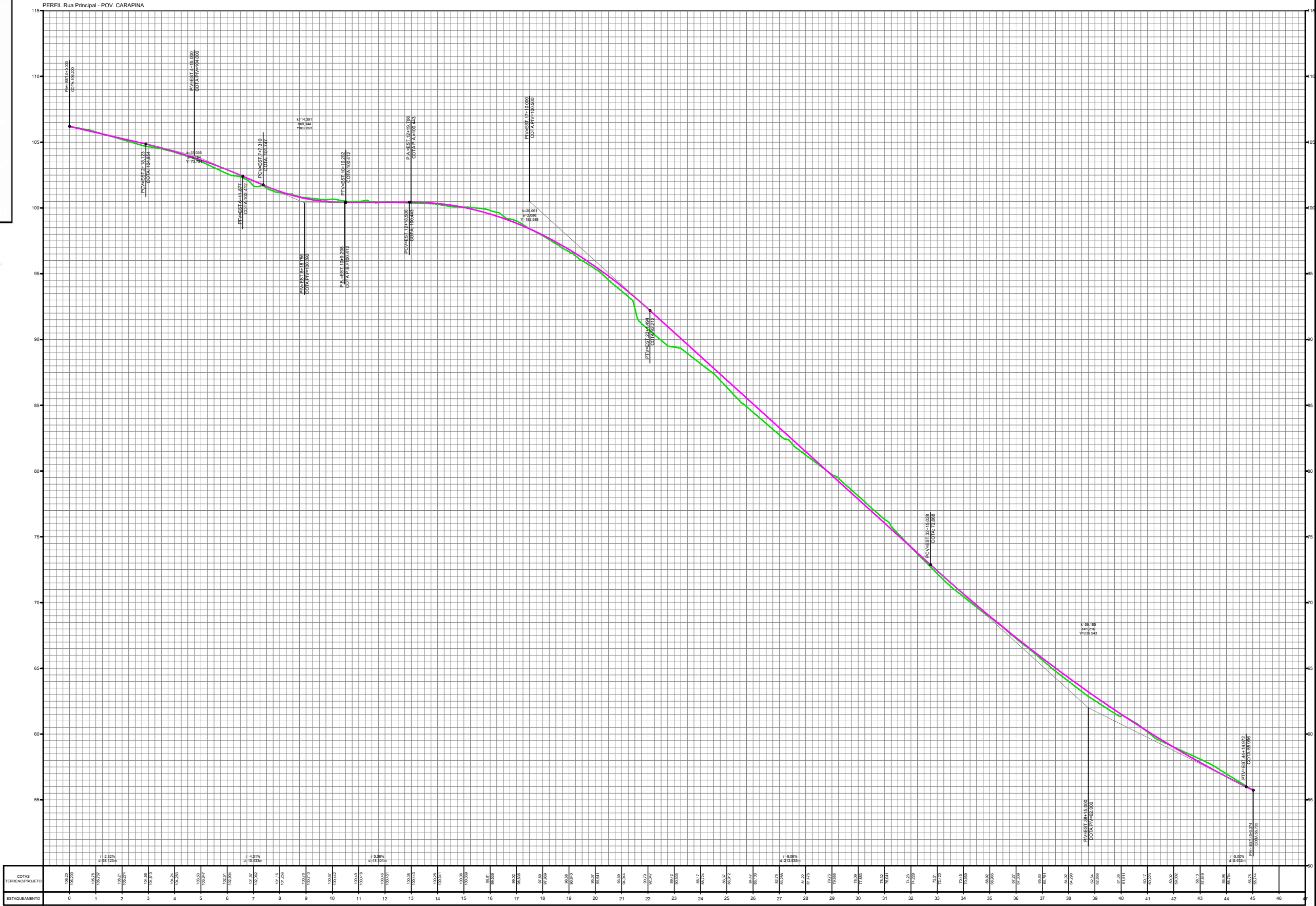
☒ APROVO











Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura



SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



NOTAS		LEGENDA						<div><div></div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO/AL Praça Barão de Penedo, nº19 Centro Histórico, Penedo/AL Fone: (82)3551-2727 e-mail: gopre@penedo.al.gov.br</div></div>			
<div></div> PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO	<div></div> GREIDE										
<div></div> CERCA EXISTENTE	<div></div> TERRENO NATURAL										
<div></div> EIXO DE PROJETO	PIV = PONTO DE INTERSEÇÃO VERTICAL										
<div></div> CURVA DE NÍVEL MESTRA	PCV = PONTO DE CURVA VERTICAL										
<div></div> CURVA DE NÍVEL INTERMEDIÁRIA	PTV = PONTO DE TANGÊNCIA VERTICAL										
				REV. DESCRIÇÃO PROJ. DES. VER. DATA							
				REVISÕES							
				RESPONSÁVEL TÉCNICO:				ESCALA IND. DATA: FEV/2024 FOLHA: 02/08 REVISÃO 00			

4.

PROJETO DE DRENAGEM



Município de Penedo
Estado de Alagoas
Secretaria Municipal de Infraestrutura

☒

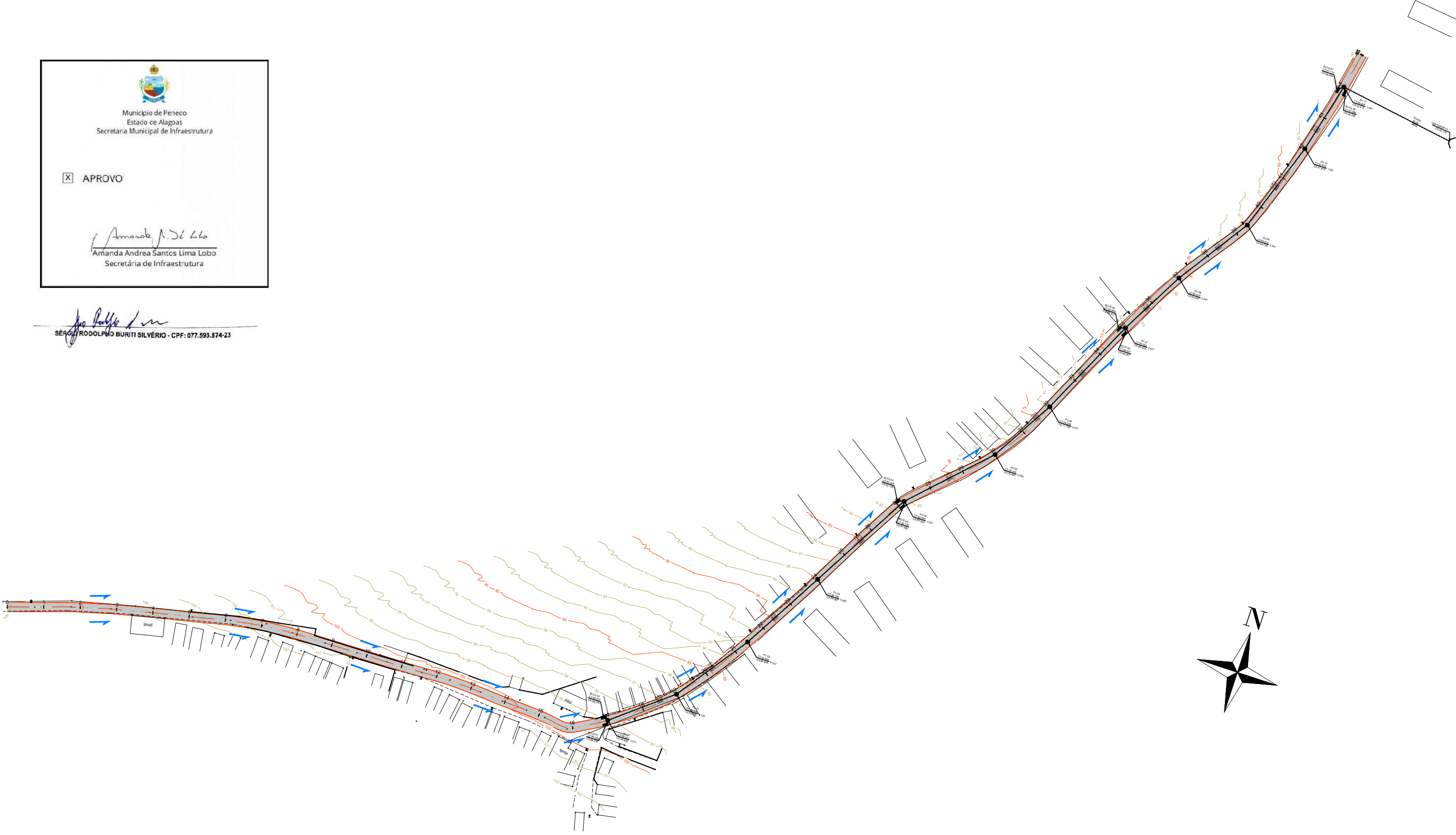
APROVO







Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura








SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



LEGENDA

-  SENTIDO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL
-  BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
-  TUBO DE CONCRETO $\phi=40\text{cm}$ PROJETADA
-  37 EIXO DA LOCAÇÃO COM ESTACAS

-  PAVIMENTO ASFÁLTICO
-  PV = POÇO DE VISITA
-  BLCS = BOCA DE LOBO SIMPLES
-  BLCD = BOCA DE LOBO DUPLO
-  TUBO CORRUGADOS EM PEAD

DIÂMETRO (MM)

INCLINAÇÃO (%)

COMPRIMENTO (M)


PV

COTA DO TERRENO (M)

COTA DE SAÍDA (M)

PROFUNDIDADE (M)

REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	DATA
REVISÕES					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:					



PREFEITURA DE
PENEDO
PREFEITA TÂNIA SÉLIA SILVA

PROJETO

PROJETO DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO

PROJETO DRENAGEM – PLANTA

POV. CARAPINA – PENEDO/AL

ESCALA

1:2000

DATA:

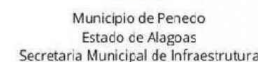
JUN/2024

FOLHA:

01/06

REVISÃO

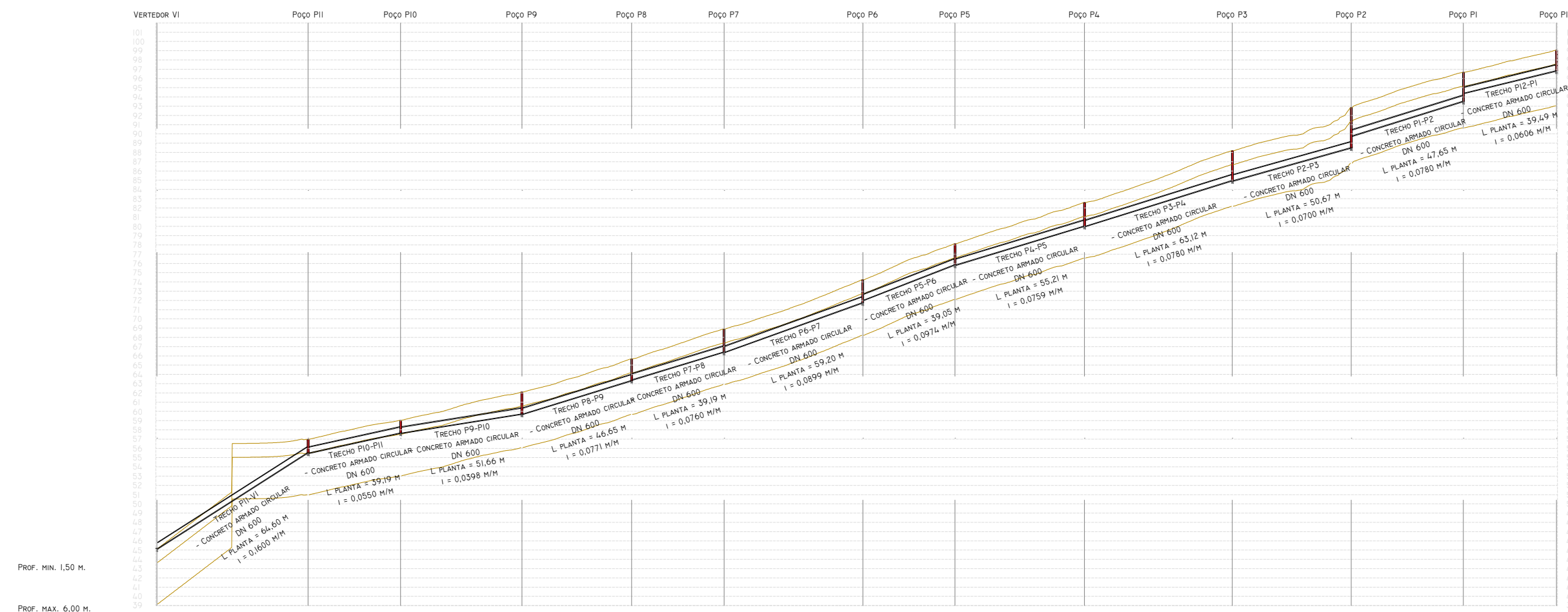
01

☒ APROVO

Amanda A. Santos Lima Lobo
Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura

SÉRGIO RODOLPHO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23

RAMAL I: (PI2 -> VI)



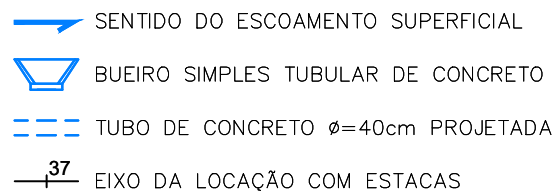
PROF. MIN. 1,50 M.






PROF. MAX. 6,00 M.

ESCALA H = 1:1000
ESCALA V = 1:250

COTAS VERMELHAS													
ORDENADAS	TERRENO	45.179	56.976	59.027	62.076	65.673	68.902	74.226	78.104	82.569	88.168	92.845	96.649
	TUBULAÇÃO	45.179	55.515	57.670	59.729	63.326 63.447	66.425	71.749 72.044	75.850	80.038	84.961	88.508 89.808	93.525 94.438
DISTANCIAS	NA ORIGEM	605.675	540.275	500.290	447.831	400.379	360.387	300.389	260.536	204.530	140.609	89.139	40.685
	PARCIAIS	65.400	39.985	52.459	47.452	39.992	59.998	39.854	56.006	63.920	51.470	48.454	40.285

LEGENDA



 PAVIMENTO ASFÁLTICO
 PV = POÇO DE VISITA
 BLCS = BOCA DE LOBO SIMPLES
 BLCD = BOCA DE LOBO DUPLO
 TUBO CORRUGADOS EM PEAD

$$\frac{\frac{\text{DIÂMETRO (MM)}}{\text{INCLINAÇÃO (\%)}}}{\frac{\text{PV}}{\text{COTA DO TERRENO (M)}}} \text{ PROFUNDIDADE (M)}$$

REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	DAT.
REVISÕES					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:					



PROJETO	PROJETO DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM
---------	---

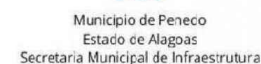
PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
PROJETO DRENAGEM – PERFIL
POV. CARAPINA – PENEDO/AL

ESCALA
1:200

DATA:	JUN/2024
-------	----------

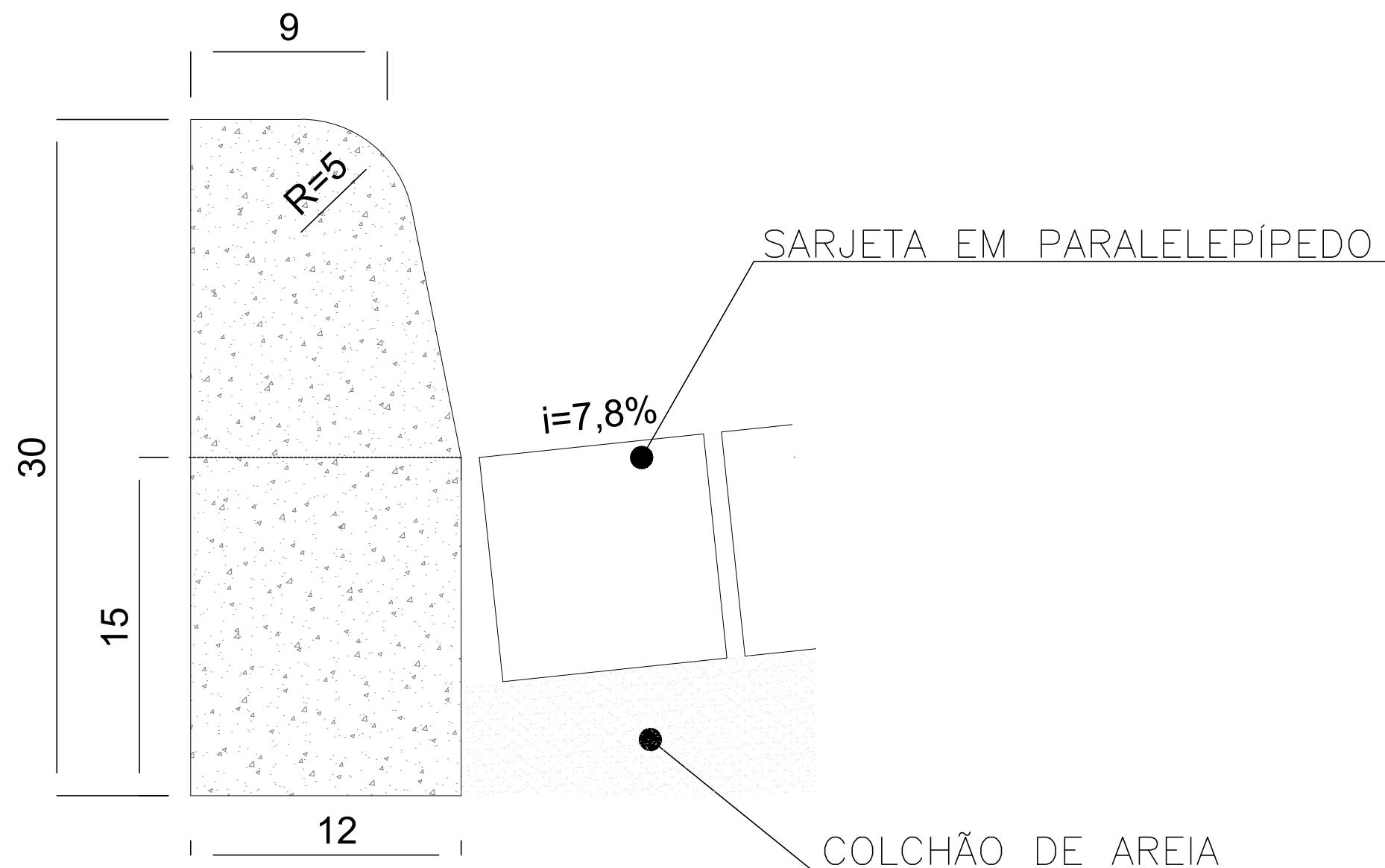
FOLHA:
02/06

REVISÃO
01

☒ APROVO

Amanda A. S. L.
Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura

SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23

[illegible]

Município de Penedo
Estado de Alagoas
Secretaria Municipal de Infraestrutura

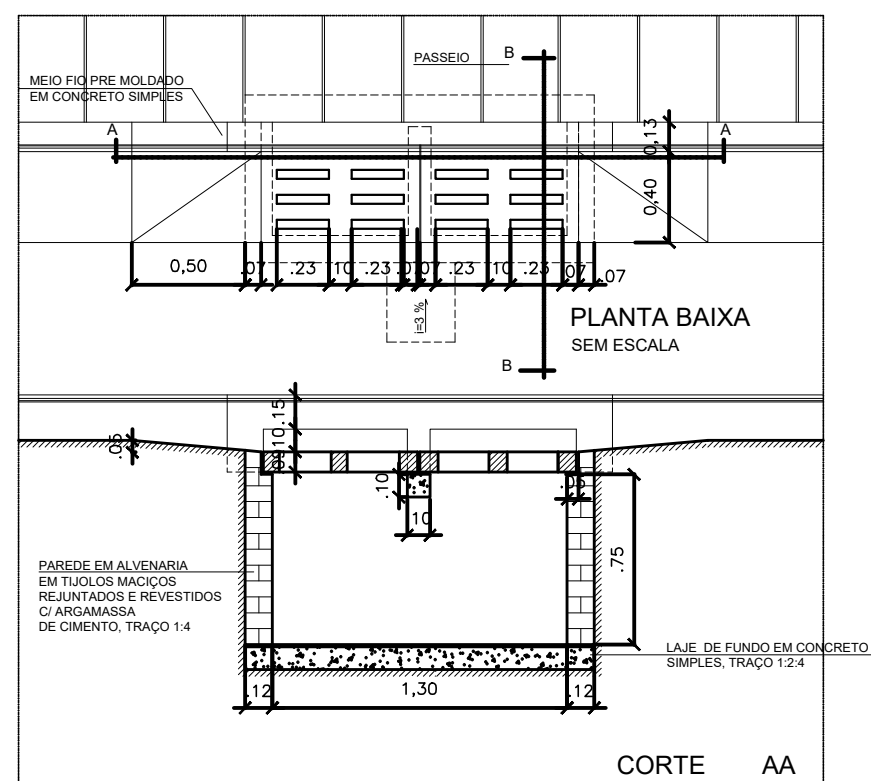
☒ APROVO

Amanda A. Santos Lima Lobo
Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura

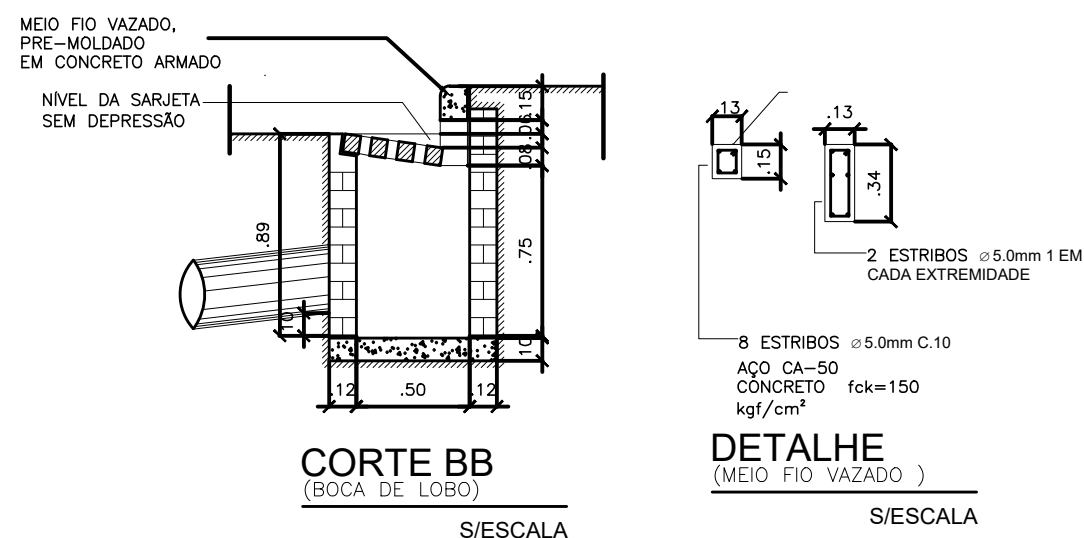
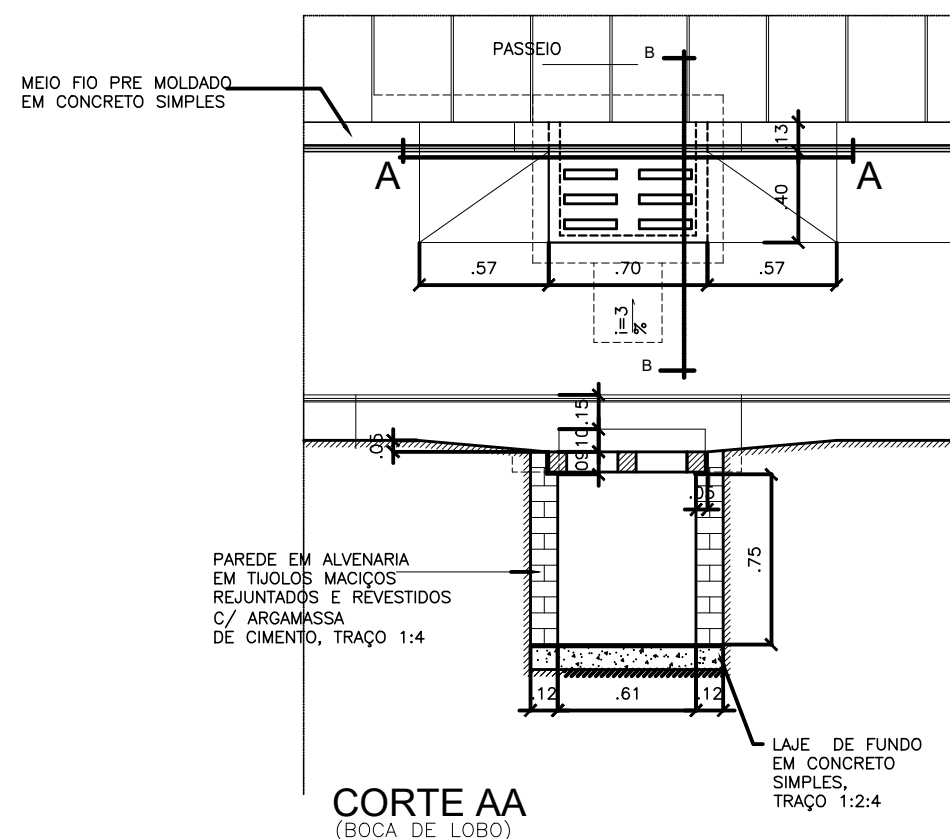
SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23

S/ESCALA

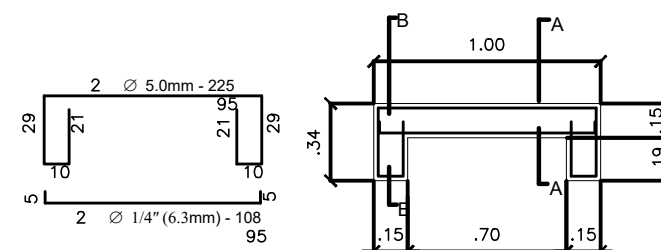
BOCA DE LOBO DUPLA, COM GRELHA



BOCA DE LOBO SIMPLES, COM GRELHA








DETALHE MEIO FIO VAZADO



BOCAS DE LOBO SIMPLES (BLCS) E DUPLAS (BLCD)

DETALHE 03

NOTAS

	PAVIMENTO ASFÁLTICO
	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO
	PV = POÇO DE VISITA
	BLCS = BOCA DE LOBO SIMPLES
	TUBO DE CONCRETO ARMADO

LEGENDA

ØXXX: TUBO DE CONCRETO ARMADO
 Nº DO PV
 CT: - COTA DO TERRENO
 CS - COTA DE SAÍDA
 PROFUNDIDADE DO PV
 DIÂMETRO (mm)
 DECLIVIDADE (%)
 EXTENSÃO (m)

OBS.: A TUBULAÇÃO NÃO COTADA CONSIDERAR Ø300

REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	DAT.
REVISÕES					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:					

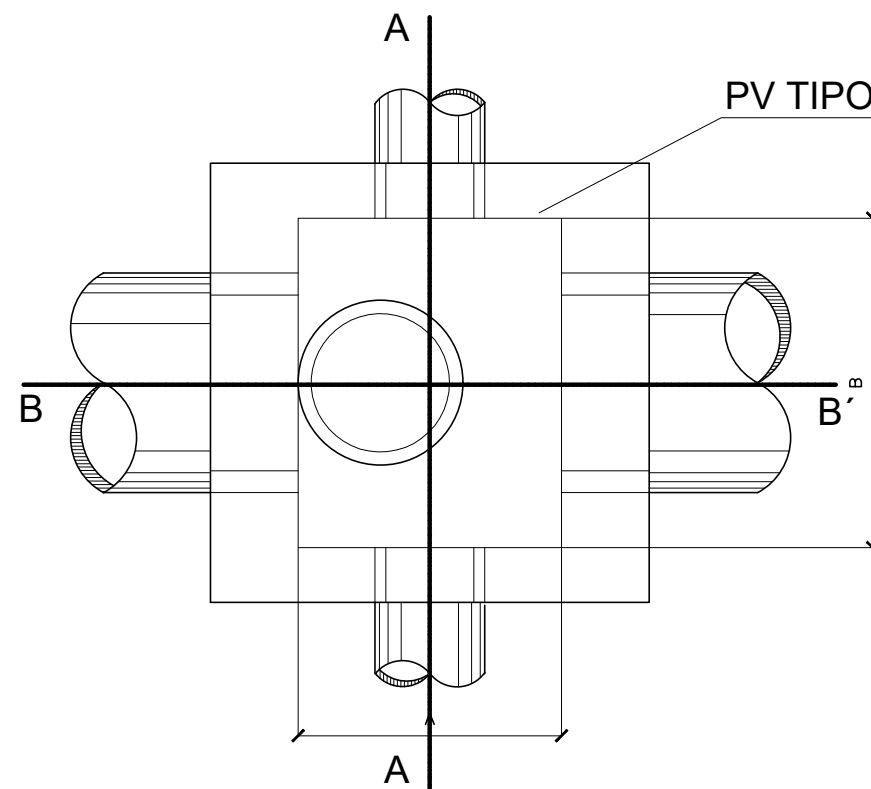


PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO/AL
Praça Barão de Penedo, nº19 Centro Histórico, Penedo/AL
Fone: (82)3551-2727
e-mail: gapre@penedo.al.gov.br

PROJETO	PROJETO DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM
---------	---

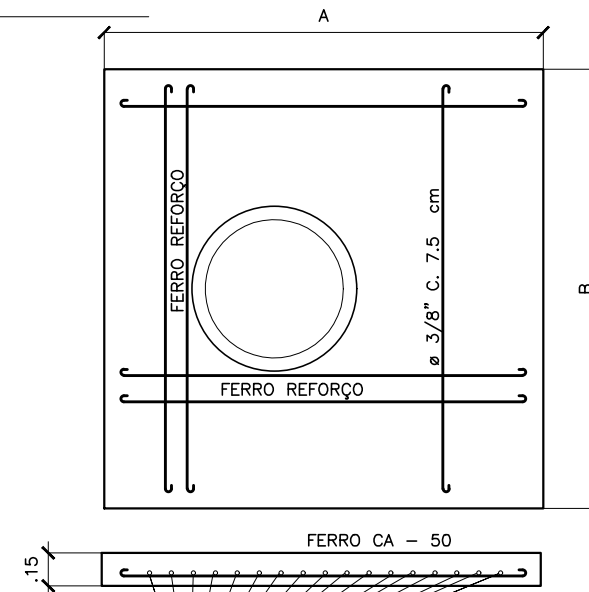
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
	PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS
A	DETALHES – BOCA DE LOBO SIMPLES E DUPLO

ESCALA	DATA:	FOLHA:	REVISÃO
S/ESC	JUN/2024	02/05	00

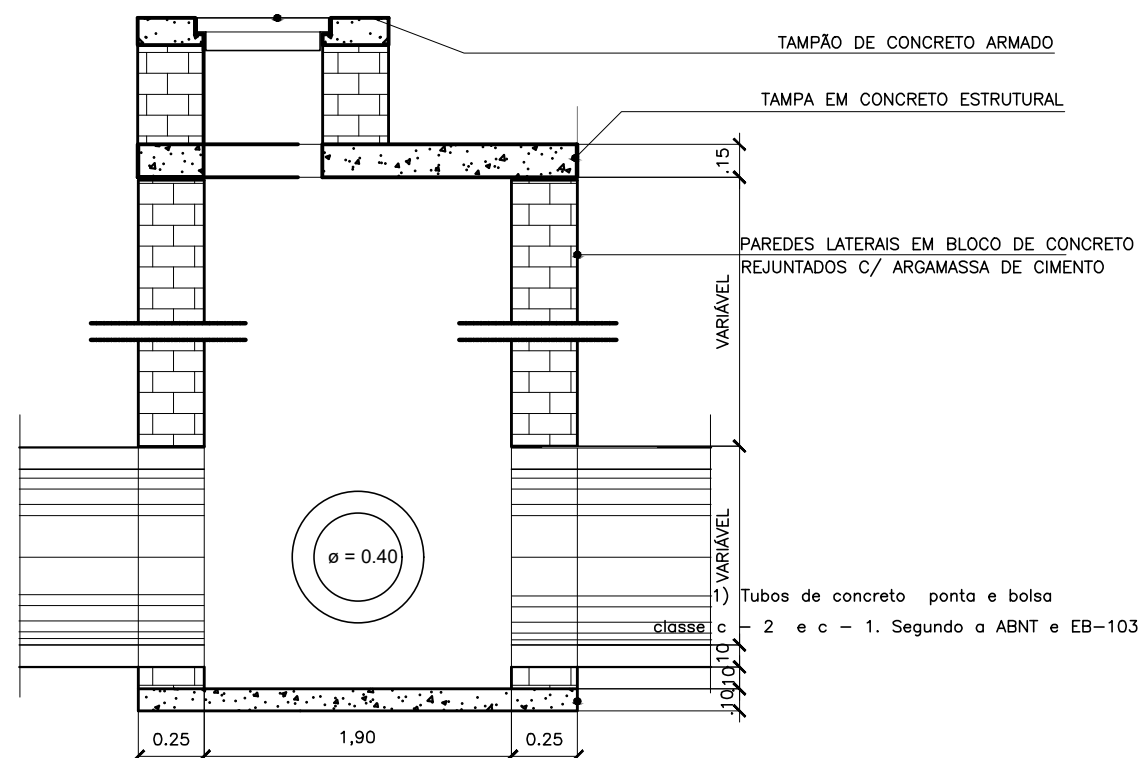


VISTA SUPERIOR - PV 01
(POÇO DE VISITA)

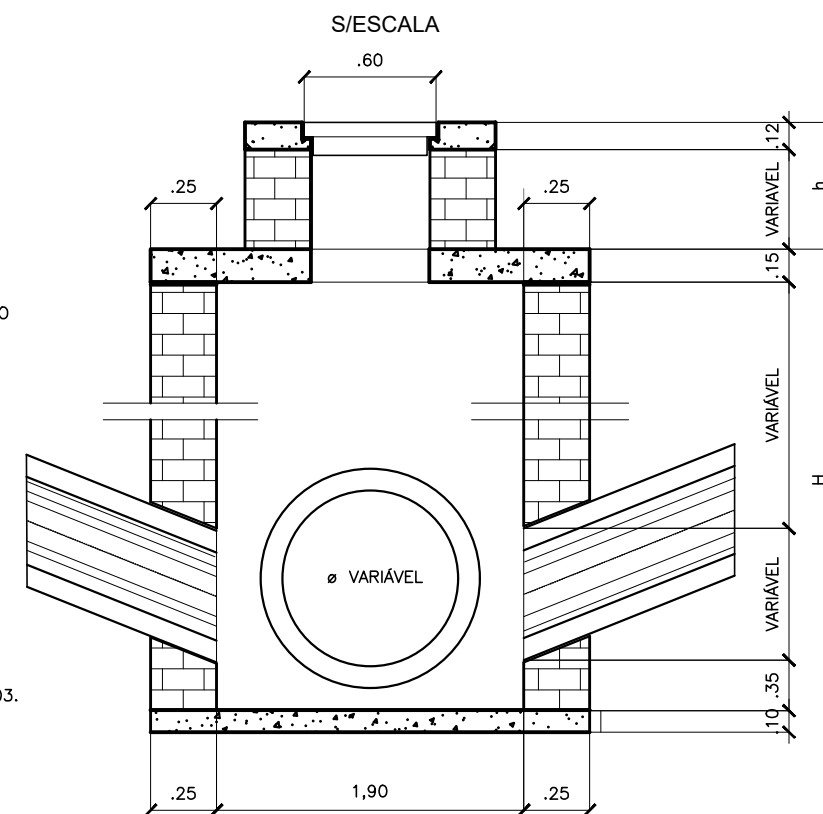
S/ESCALA



DETALHE TAMPA
(POÇO DE VISITA)



CORTE BB'
(POÇO DE VISITA)



CORTE A A'
(POÇO DE VISITA)

POÇO DE VISITA DE ÁGUAS PLUVIAIS SIMPLES


DETALHE 04

Município de Penedo
Estado de Alagoas
Secretaria Municipal de Infraestrutura

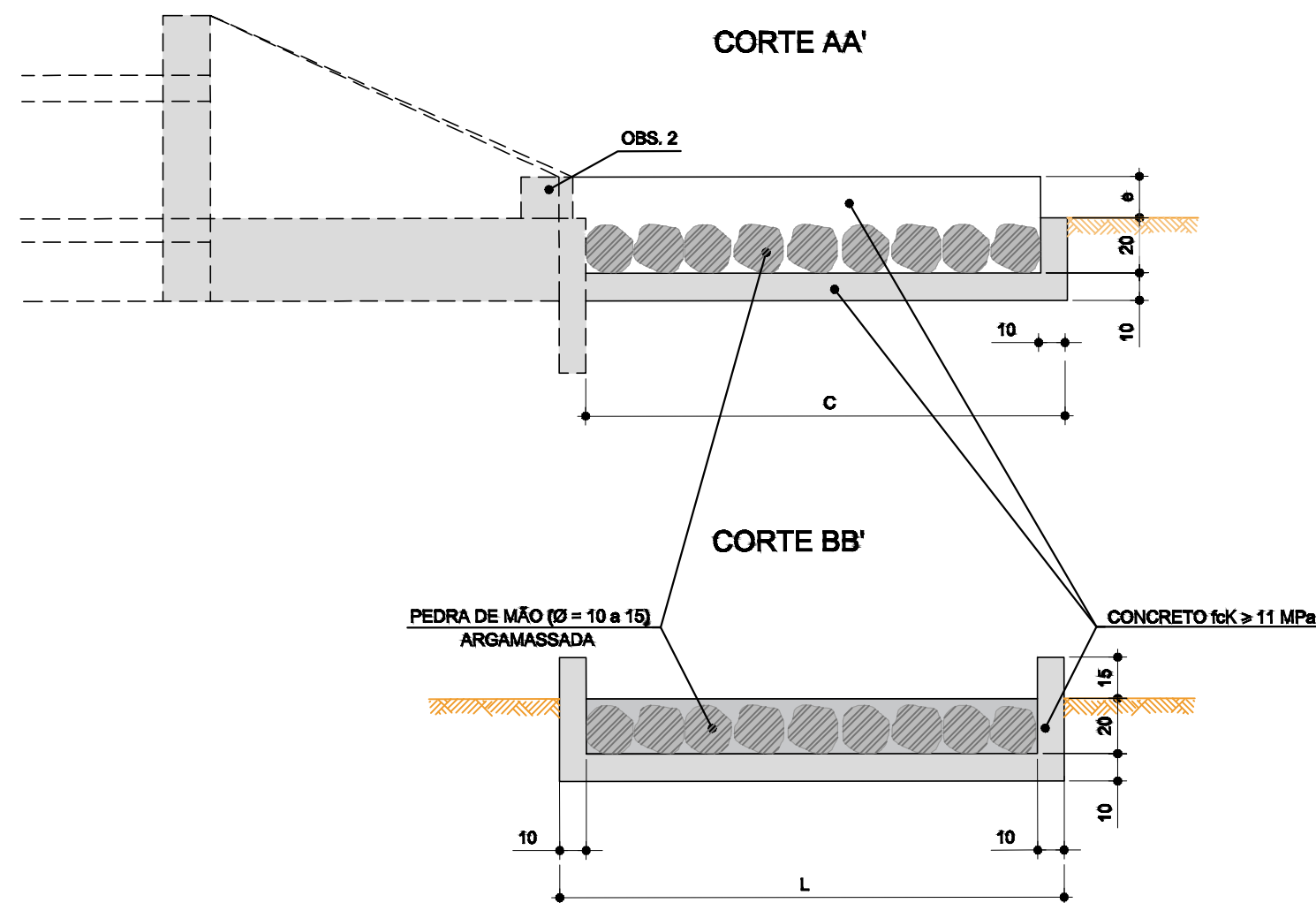
☒ APROVO

Amanda A. S. Lobo
Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura











Sérgio Rodolfo Buriti Silvério
SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.574-23

NOTAS		LEGENDA							PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO/AL			
									 <div>Praça Barão de Penedo, nº19 Centro Histórico, Penedo/AL Fone: (82)3551-2727 e-mail: gopre@penedo.al.gov.br</div>			
<div><div></div>PAVIMENTO ASFÁLTICO</div> <div><div></div>PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO</div> <div><div></div>PV = POÇO DE VISITA</div> <div><div></div>BLCS = BOCA DE LOBO SIMPLES</div> <div><div></div>TUBO DE CONCRETO ARMADO</div>		<div>ØXXX: TUBO DE CONCRETO ARMADO</div> <div>Nº DO PV</div> <div>CT: - COTA DO TERRENO</div> <div>CS - COTA DE SAÍDA</div> <div>PROFUNDIDADE DO PV</div> <div>DIÂMETRO (mm)</div> <div>DECLIVIDADE (%)</div> <div>EXTENSÃO (m)</div> <div>OBS.: A TUBULAÇÃO NÃO COTADA CONSIDERAR Ø300</div>							PROJETO DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM			
									PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO			
									PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			
									DETALHES – POÇO DE VISITA SIMPLES			

APLICÁVEIS A SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'AGUA DE ATERROS-DEB

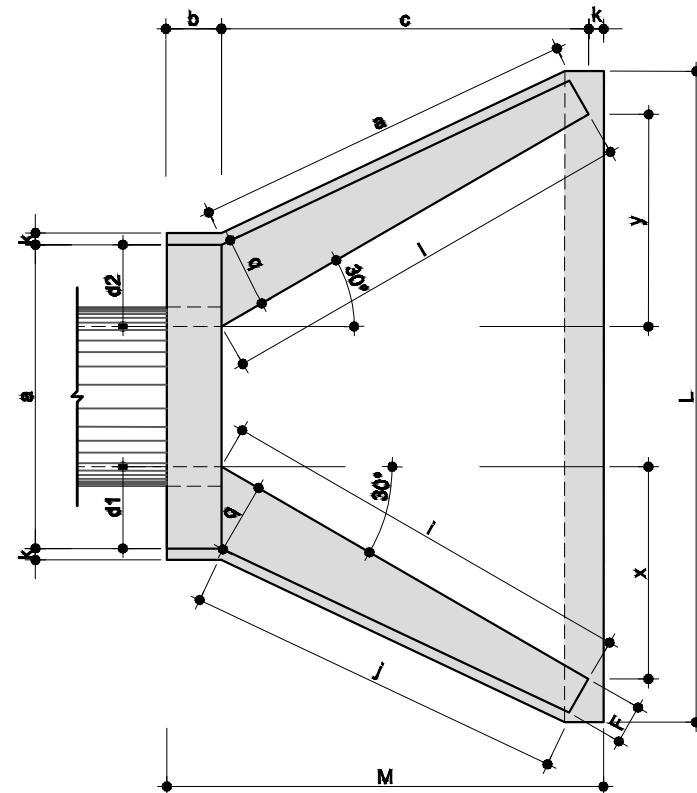


DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE									
TIPO	ADAPTÁVEL	C	L	d	e	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	PEDRA ARGAMASSADA (m³)	ESCAVAÇÃO (m³)
DEB 01	DAR01/02/03	200	70	10	15	0,42	2,71	0,21	0,67
DEB 02	DAD01/02	200	74	10	15	0,44	2,73	0,22	0,70
DEB 03	BSTC Ø60-DAD 03/04	240	242	30	15	1,20	7,67	0,87	4,03
DEB 04	BSTC Ø80 - DAD 05/06	320	293	30	15	1,83	9,65	1,41	6,18
DEB 05	BSTC Ø100 -DAD 07/08	400	345	30	15	2,59	11,63	2,07	8,81
DEB 06	BSTC Ø120 -DAD 09/10	480	391	30	15	3,42	13,56	2,82	11,72
DEB 07	BSTC Ø150 -DAD 11/12	560	522	30	15	5,12	16,37	4,38	17,87
DEB 08	BDTC Ø100- DAD 13/14	400	489	30	15	3,51	13,14	2,93	12,34
DEB 09	BDTC Ø120 -DAD 15/16	480	557	30	15	4,69	15,30	4,01	16,52
DEB 10	BDTC Ø150 -DAD 17/18	560	720	30	15	6,88	18,45	6,05	24,46
DEB 11	BTTC Ø100	400	633	30	15	4,44	14,66	3,80	15,86
DEB 12	BTTC Ø120	480	723	30	15	5,96	17,04	5,21	21,31
DEB 13	BTTC Ø150	600	918	30	15	9,22	21,25	8,26	33,10

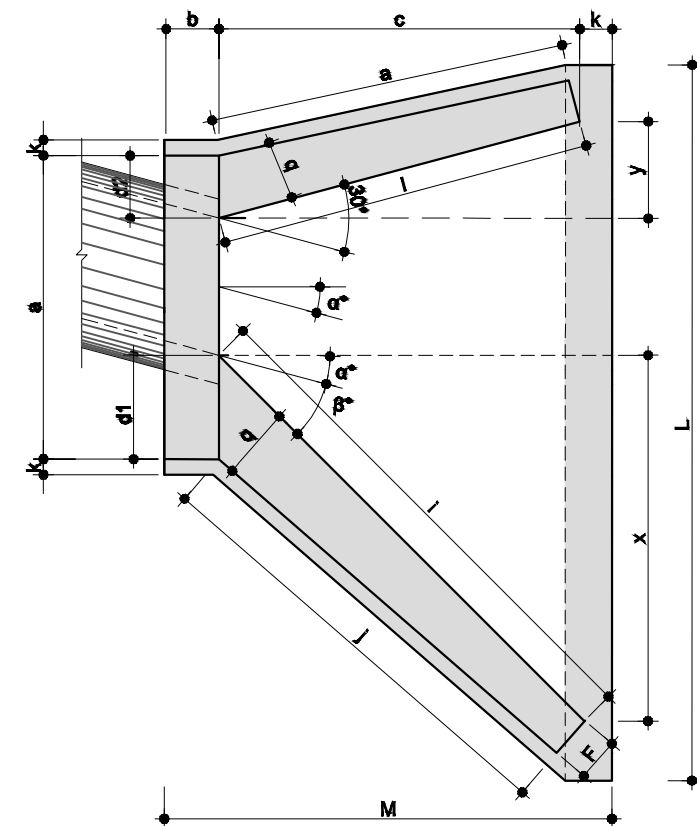
NOTAS		LEGENDA								<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO/AL Praça Barão de Penedo, nº19 Centro Histórico, Penedo/AL Fone: (82)3551-2727 e-mail: gspre@penedo.al.gov.br</div>																																																																
	PAVIMENTO ASFÁLTICO		ØXXX: TUBO DE CONCRETO ARMADO																																																																							
	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO		Nº DO PV CT: - COTA DO TERRENO CS - COTA DE SAÍDA																																																																							
	PV = POÇO DE VISITA		PROFUNDIDADE DO PV																																																																							
	BLCS = BOCA DE LOBO SIMPLES		DIÂMETRO (mm) DECLIVIDADE (%) EXTENSÃO (m)																																																																							
	TUBO DE CONCRETO ARMADO		OBS.: A TUBULAÇÃO NÃO COTADA CONSIDERAR Ø300																																																																							
				<table><tr><th>REV.</th><th>DESCRIÇÃO</th><th>PROJ.</th><th>DES.</th><th>VER.</th><th>DATA</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	DATA																																																							REVISÕES			RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	DATA																																																																					
				<table><tr><th>ESCALA</th><th>DATA</th><th>FOLHA</th><th>REVISÃO</th></tr><tr><td>S/ESC</td><td>JUN/2024</td><td>04/05</td><td>00</td></tr></table>						ESCALA	DATA	FOLHA	REVISÃO	S/ESC	JUN/2024	04/05	00																																																									
ESCALA	DATA	FOLHA	REVISÃO																																																																							
S/ESC	JUN/2024	04/05	00																																																																							

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

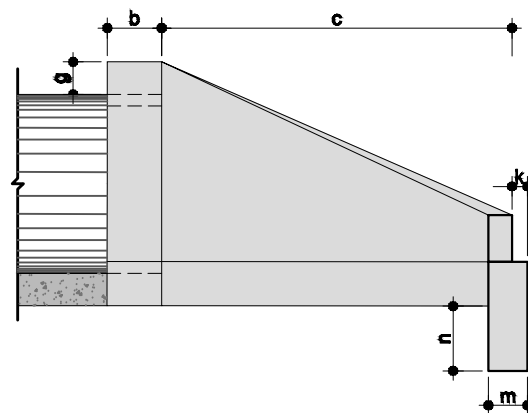
PLANTA NORMAL



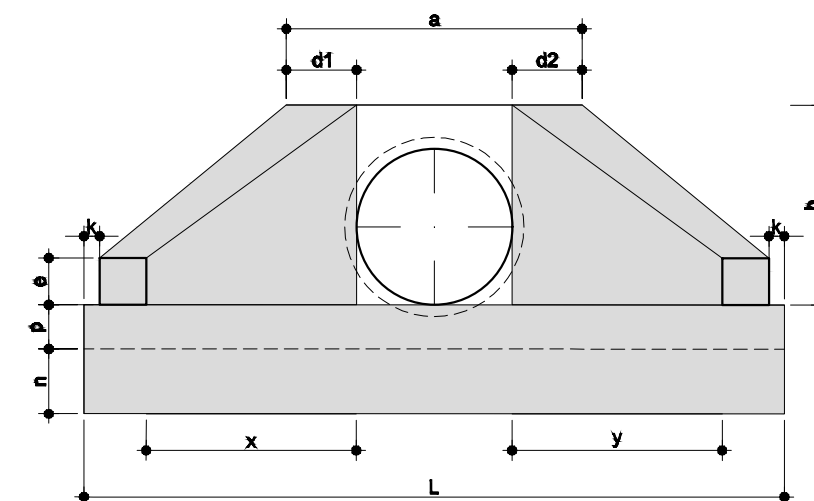
PLANTA ESCONSO



VISTA LATERAL




VISTA FRONTAL



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																										
ESC. α	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR - Ø=60																										
0	30	106	20	125	23	23	15	10	30	98	144	133	10	144	20	30	133	23	20	72	72	242	155	7,45	1,153	
15	30	111	20	125	28	21	15	10	30	98	177	157	10	129	20	30	124	23	20	125	33	257	155	7,82	1,218	
30	25	130	20	125	35	26	15	10	30	98	218	190	10	125	20	30	125	23	20	179	0	283	155	8,71	1,370	
45	20	168	20	125	47	36	15	10	30	98	296	253	10	129	20	30	135	23	20	268	-33	353	155	10,68	1,722	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR - Ø=80																										
0	30	138	25	145	29	29	20	15	30	120	167	153	10	167	25	35	153	30	25	84	84	293	180	11,17	2,140	
15	30	144	25	145	35	26	20	15	30	120	205	180	10	150	25	35	144	30	25	145	39	312	180	11,73	2,262	
30	25	167	25	145	44	31	20	15	30	120	253	218	10	145	25	35	145	30	25	207	0	343	180	13,03	2,538	
45	20	216	25	145	59	44	20	15	30	120	343	290	10	150	25	35	157	30	25	311	-39	426	180	15,97	3,188	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR - Ø=100																										
0	30	170	30	165	35	35	35	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	345	205	15,68	3,567	
15	30	177	30	165	42	31	35	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	366	205	16,41	3,757	
30	25	203	30	165	52	36	35	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	403	205	18,19	4,205	
45	20	264	30	165	71	52	35	20	30	142	390	326	10	171	30	40	179	37	30	354	-44	499	205	22,30	5,293	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR - Ø=120																										
0	30	200	40	180	40	40	40	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	391	230	20,65	5,506	
15	30	210	40	180	50	36	40	25	30	163	255	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	414	230	21,63	5,819	
30	25	243	40	180	61	43	40	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	455	230	24,00	6,538	
45	20	316	40	180	83	63	40	25	30	163	426	351	10	186	40	45	196	43	35	368	-48	562	230	29,34	8,243	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR - Ø=150																										
0	30	242	50	260	46	46	40	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	522	320	32,54	10,810	
15	30	253	50	260	57	41	40	30	30	194	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	555	320	34,75	11,431	
30	25	293	50	260	70	50	40	30	30	194	453	396	10	260	40	45	260	52	40	371	0	612	320	37,95	12,868	
45	20	382	50	260	95	75	40	30	30	194	615	530	10	268	40	45	280	52	40	558	-70	762	320	46,60	16,303	

Municipio de Peneco
Estado de Aguascalientes
Secretaría Municipal de Infraestructura






☒ APROVO


Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura

SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23

NOTAS


LEGEND.

- | | |
|---|-----------------------------|
|  | PAVIMENTO ASFÁLTICO |
|  | PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO |
|  | PV = POÇO DE VISITA |
|  | BLCS = BOCA DE LOBO SIMPLES |
|  | TUBO DE CONCRETO ARMADO |

ØXXX: TUBO DE CONCRETO ARMADO
 Nº DO PV
 CT: - COTA DO TERRENO
 CS - COTA DE SAÍDA
 PROFUNDIDADE DO PV
 DIÂMETRO (mm)
 DECLIVIDADE (%)
 EXTENSÃO (m)

OBS.: A TUBULAÇÃO NÃO COTADA CONSIDERAR Ø300

REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	DATA
REVISÕES					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:					

	<p align="center">PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO/AL</p> <p>Praça Barão de Penedo, nº19 Centro Histórico, Penedo/AL Fone: (82)3551.2727 e-mail: gastre@penedo.al.gov.br</p>
<p>PROJETO</p>	<p align="center">PROJETO DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM</p>
<p>TA</p>	<p align="center">PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DETALHES – BUEIROS SIMPLES DE CONCRETO</p>
<p>ESCALA</p>	<p>DATA: _____</p>
<p>6/500</p>	<p>FOLHA: _____</p>
<p>REV</p>	<p>_____</p>

5. PROJETO DE SINALIZAÇÃO



Município de Penedo
Estado de Alagoas
Secretaria Municipal de Infraestrutura

☒

APROVO













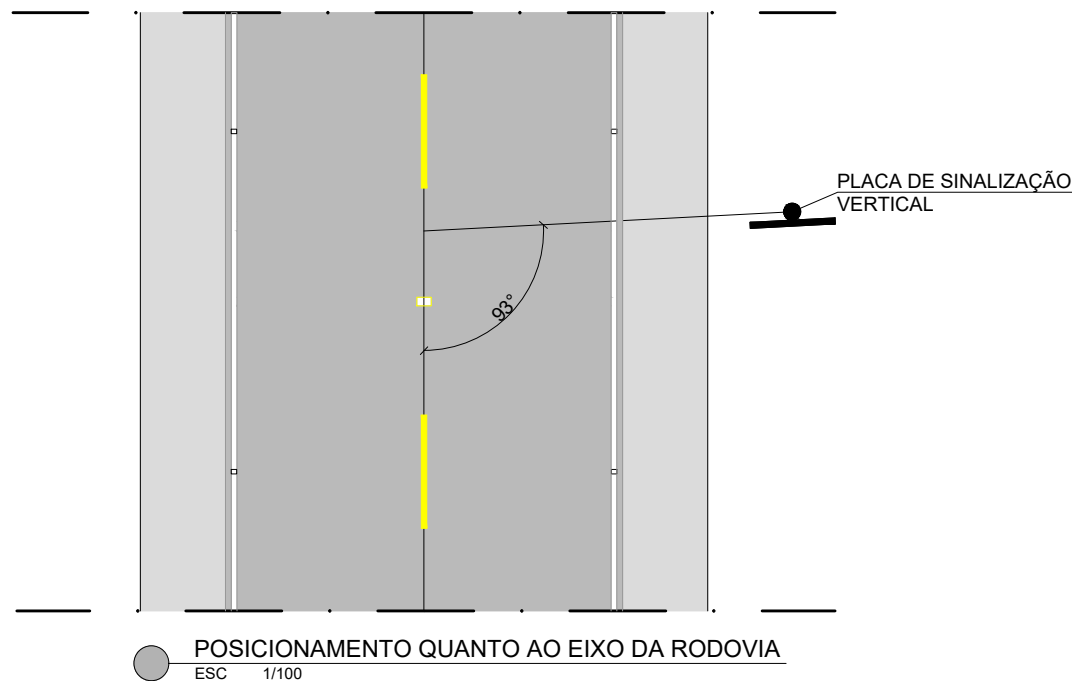
Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura



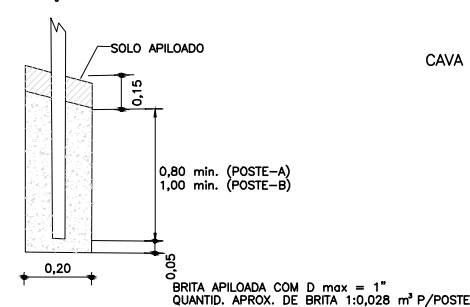
SÉRGIO RODOLPHO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



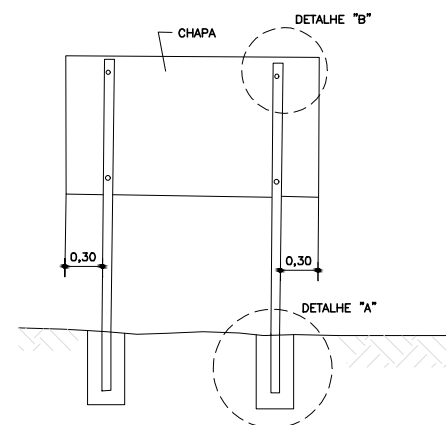
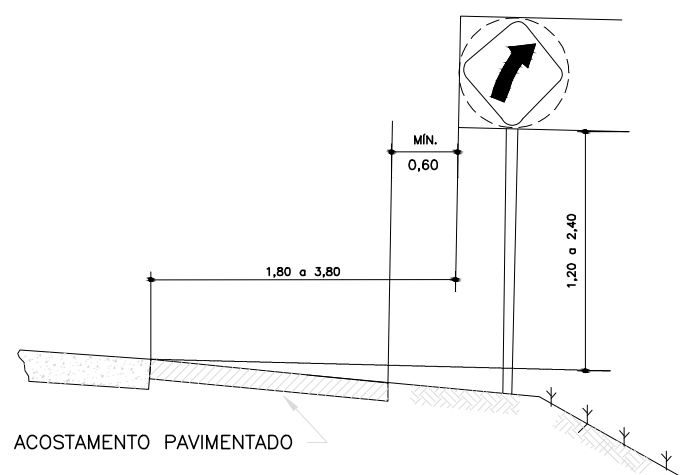
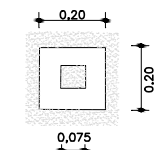
NOTAS		LEGENDA							<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO/AL <small>Praça Barão de Penedo, nº19 Centro Histórico, Penedo/AL Fone: (82)3551-2727 e-mail: gapre@penedo.al.gov.br</small></div>				
<div> PAVIMENTO ASFÁLTICO</div>		<div> FAIXA SIMPLES CONTÍNUA (FLUXOS DE MESMO SENTIDO)</div>							PROJETO DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM				
<div> PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO</div>		<div> FAIXA SIMPLES SECCIONADA (FLUXOS DE MESMO SENTIDO)</div>							PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA POV. CARAPINA – PENEDO/AL				
<div> FAIXA SIMPLES CONTÍNUA (FLUXOS OPOSTOS)</div>		<div> PLACA DE REGULAMENTAÇÃO – R1 (PARADA OBRIGATÓRIA)</div>											
<div> FAIXA DUPLA CONTÍNUA (FLUXOS OPOSTOS)</div>		<div> PLACA DE REGULAMENTAÇÃO – R2 (DÊ A PREFERÊNCIA)</div>											
<div> FAIXA SIMPLES SECCIONADA (FLUXOS OPOSTOS)</div>													
				REV.					DESCRIZAÇÃO				
				PROJ.					DES.				
				VER.					DATA				
				RESPONSÁVEL TÉCNICO:									
				REVISÕES									
				ESCALA					DATA:				
				1:2000					JUN/2024				
				FOLHA:					01/01				
				REVISÃO					01				



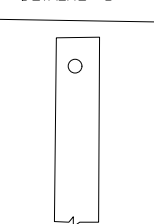
DETALHE "A"
FUNDAÇÃO DOS POSTES



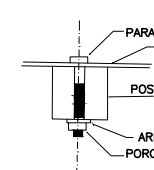
CAVA PARA SUSTENTAÇÃO
DOS POSTES



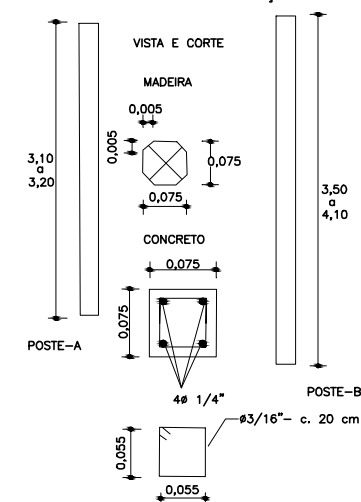
DETALHE "B"



VISTA



POSTE DE SUSTENTAÇÃO



DETALHE - PLACAS DE SINALIZAÇÃO

NOTAS:










- 1- OS POSTES PODERÃO SER EM MADEIRA OU EM CONCRETO E SERÃO PINTADOS COM TINTA A ÓLEO.
- 2- NO CASO DE POSTES EM MADEIRA, OS MESMOS DEVERÃO SER IMUNIZADOS E A PARTE ENTERRADA DEVERÁ SER PINTADA COM ASFALTO.
- 3- AS DIMENSÕES SÃO DADAS EM METROS

Município de Penedo
Estado de Alagoas
Secretaria Municipal de Infraestrutura

☒ APROVO

Amanda A. S. Lima
Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura

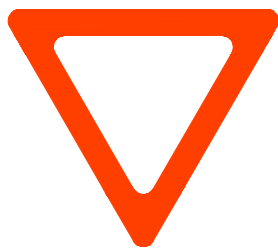
Sérgio Rodolfo Buriti Silvério
SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.574-23

NOTAS		LEGENDA							<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO/AL Praça Barão de Penedo, nº19 Centro Histórico, Penedo/AL Fone: (82)3551-2727 e-mail: gapre@penedo.al.gov.br</div>			
<div> PAVIMENTO ASFÁLTICO</div>	<div> PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO</div>	<div> FAIXA SIMPLES CONTÍNUA (FLUXOS DE MESMO SENTIDO)</div>	<div> FAIXA SIMPLES SECCIONADA (FLUXOS DE MESMO SENTIDO)</div>	<div> PLACA DE REGULAMENTAÇÃO – R1 (PARADA OBRIGATÓRIA)</div>								
<div> FAIXA SIMPLES CONTÍNUA (FLUXOS OPOSTOS)</div>	<div> FAIXA DUPLA CONTÍNUA (FLUXOS OPOSTOS)</div>											
<div> FAIXA SIMPLES SECCIONADA (FLUXOS OPOSTOS)</div>												
					REV.	DESCRIÇÃO			PROJ.	DES.	VER.	DATA
					REVISÕES							
					RESPONSÁVEL TÉCNICO:							
					ESCALA		DATA:		FOLHA:		REVISÃO:	
					IND		FEV/2024		01/02		01	

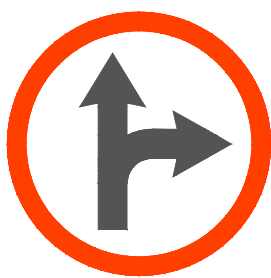
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



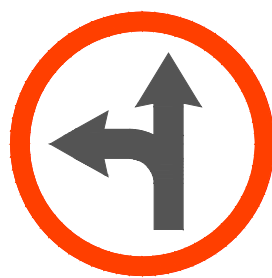
R-1
PARADA OBRIGATÓRIA



R-2
DÊ A PREFERÊNCIA



R-25d
SIGA EM FRENTE OU
A DIREITA



R-25c
SIGA EM FRENTE OU
A ESQUERDA

PLACAS DE ADVERTÊNCIA



A-6
CRUZAMENTO DE VIAS



A-7a
VIA LATERAL À ESQUERDA



A-7b
VIA LATERAL À DIREITA



A-8
INTERSEÇÃO EM "T"



A-32b
PASSAGEM SINALIZADA
DE PEDESTRES



A-33b
PASSAGEM SINALIZADA
DE ESCOLARES



Município de Penedo
Estado de Alagoas
Secretaria Municipal de Infraestrutura


☒ APROVO



Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura


SÉRGIO RODOLPHO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23

OBS.: PLACAS TOTALMENTE REFLETIVAS

NOTAS	LEGENDA									 <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO/AL Praça Barão de Penedo, nº19 Centro Histórico, Penedo/AL Fone: (02)3551-2727 e-mail: gapre@penedo.al.gov.br</div>
										PROJETO
										PROJETO DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM
										PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
										PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA
										PLACAS DE ADVERTÊNCIA E REGULAMENTAÇÃO
		REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	DATA			
		REVISÕES								
		RESPONSÁVEL TÉCNICO:								
		ESCALA			DATA:			FOLHA:		REVISÃO
		IND			FEV/2024			02/02		01

6.

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO



Município de Penedo
Estado de Alagoas
Secretaria Municipal de Infraestrutura

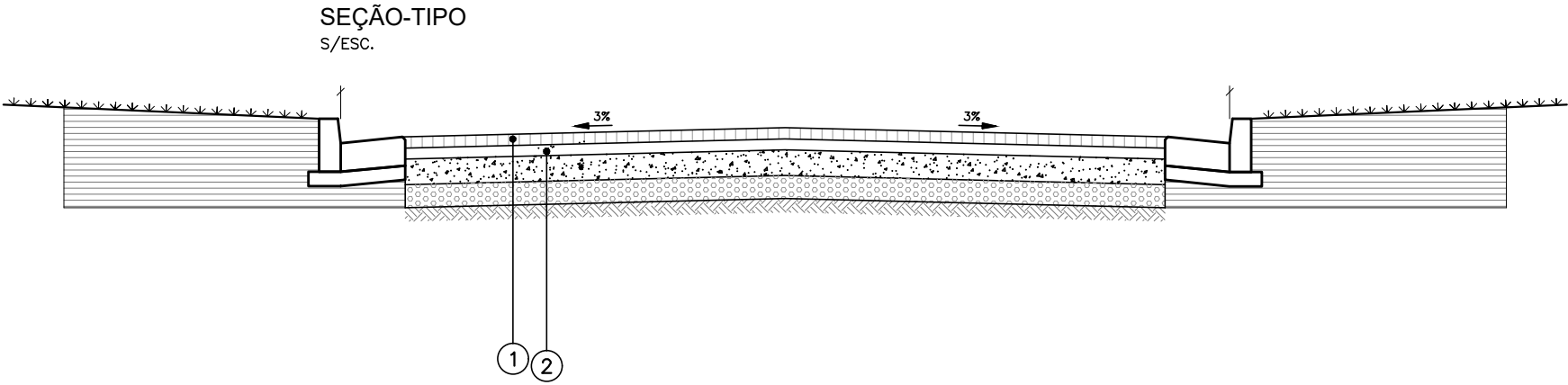
☒ APROVO



Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura



SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



PAVIMENTO-TIPO			
PEDRA GRANÍTICA (PARALELEPÍPEDO)	=	10,0 cm	Ht= 21,4cm
COLCHÃO DE AREIA	=	11,4 cm	

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
1	PEDRA GRANÍTICA (PARALELEPÍPEDO)	DERBA-ES-P-20/01
2	COLCHÃO DE AREIA	DERBA-ES-P-20/01

7. TERRAPLENAGEM



Município de Peneco
Estado de Alagoas
Secretaria Municipal de Infraestrutura

☒ APROVO

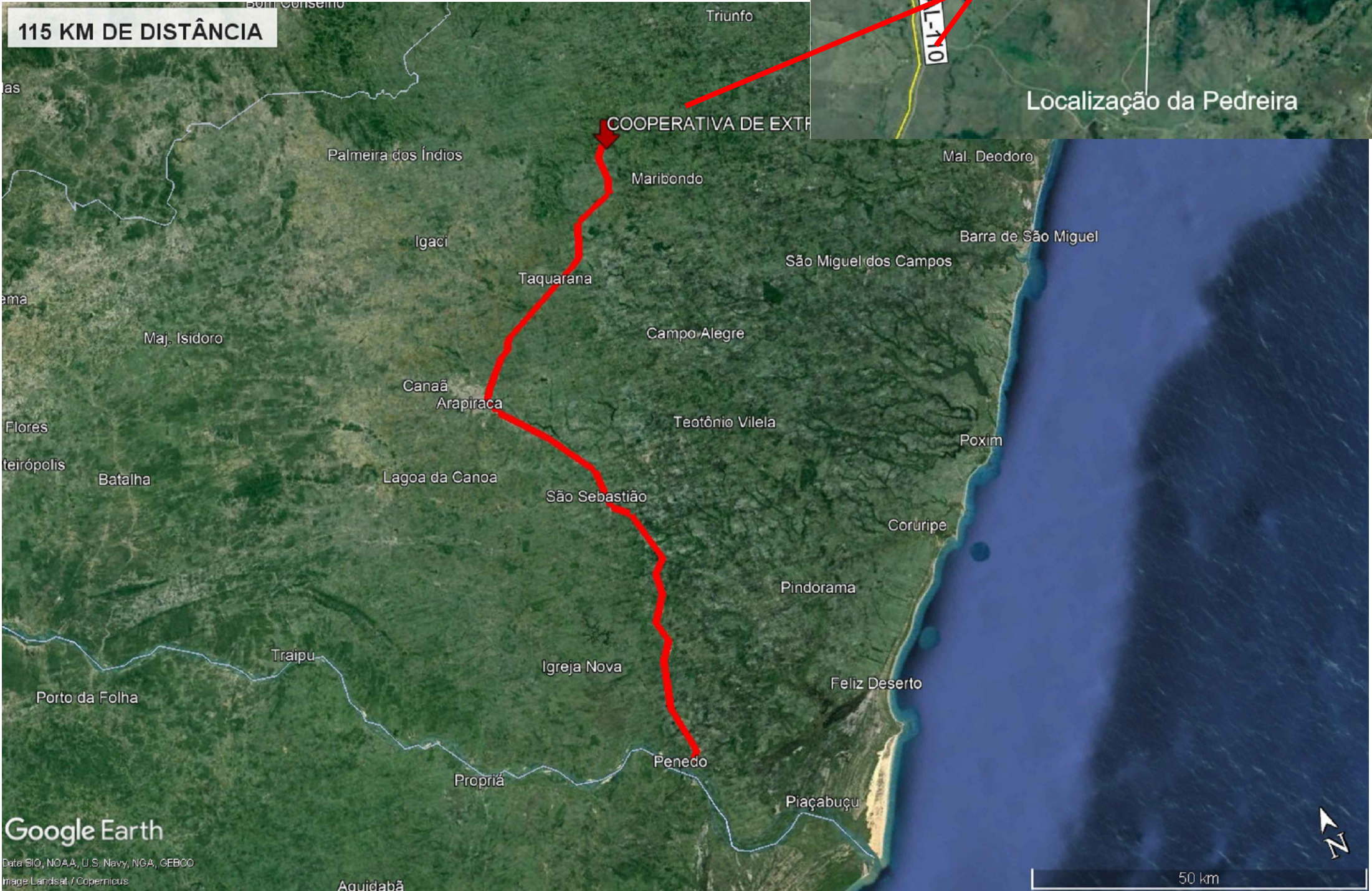


Amanda Andrea Santos Lima Lobo
Secretária de Infraestrutura



SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23

COORDENADA:
9°30'44.8"S36°22'00.9"W



NOTAS	LEGENDA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AL

ART OBRA / SERVIÇO
Nº AL20240408977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

INICIAL

1. Responsável Técnico

SÉRGIO RODOLPHO BURITI SILVÉRIO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0216882559**

Registro: **0216882559AL**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE PENEDO**

PRAÇA BARÃO DE PENEDO

Complemento:

Cidade: **PENEDO**

Bairro: **CENTRO**

UF: **AL**

CPF/CNPJ: **12.243.697/0001-00**

Nº: **3**

CEP: **57200000**

ART Vinculada: **AL20230319894**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 2.000,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA sem nome

Complemento:

Cidade: **PENEDO**

Data de Início: **28/05/2024**

Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE PENEDO**

Bairro: **CARAPINA**

UF: **AL**

Nº: **S/N**

CEP: **57280000**

Previsão de término: **11/06/2024**

Coordenadas Geográficas: **-10.176628, -36.522304**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **12.243.697/0001-00**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.9 - SISTEMAS DE DRENAGEM

Quantidade

Unidade

621,25

m

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS

4.501,85

m2

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.9 - SISTEMAS DE DRENAGEM

621,25

m

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS

4.501,85

m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de Projetos, Planilha Orçamentária e Documentos Correlatos para Licitação de Obra para Execução de Drenagem e Pavimentação em Paralelo do Povoado Carapina, no Município de Penedo/AL

6. Declarações

7. Entidade de Classe


CLUBE DE ENGENHARIA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data


SÉRGIO RODOLPHO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23
 Documento assinado digitalmente

 **AMANDA ANDREA SANTOS LIMA LOBO**
 Data: 12/06/2024 12:06:40-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **12/06/2024**

Valor pago: **R\$ 99,65**

Nosso Número: **8302780044**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zZy9x
 Impresso em: 12/06/2024 às 09:53:13 por: , ip: 192.140.119.106





**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

ANEXO IV - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CURVA ABC, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, MEMÓRIA DE CÁLCULOS, CÁLCULO DO BDI, COMPOSIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

OBRA : Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

**VOLUME 1
RELATORIO DO PROJETO**

Junho/2024

Revisão 00

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	03
2. MAPA DE SITUAÇÃO	05
3. ESTUDOS	07
4. PROJETO	29
5. QUANTITATIVO	57
6. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA.....	61
7. ANEXO	64

1. Apresentação

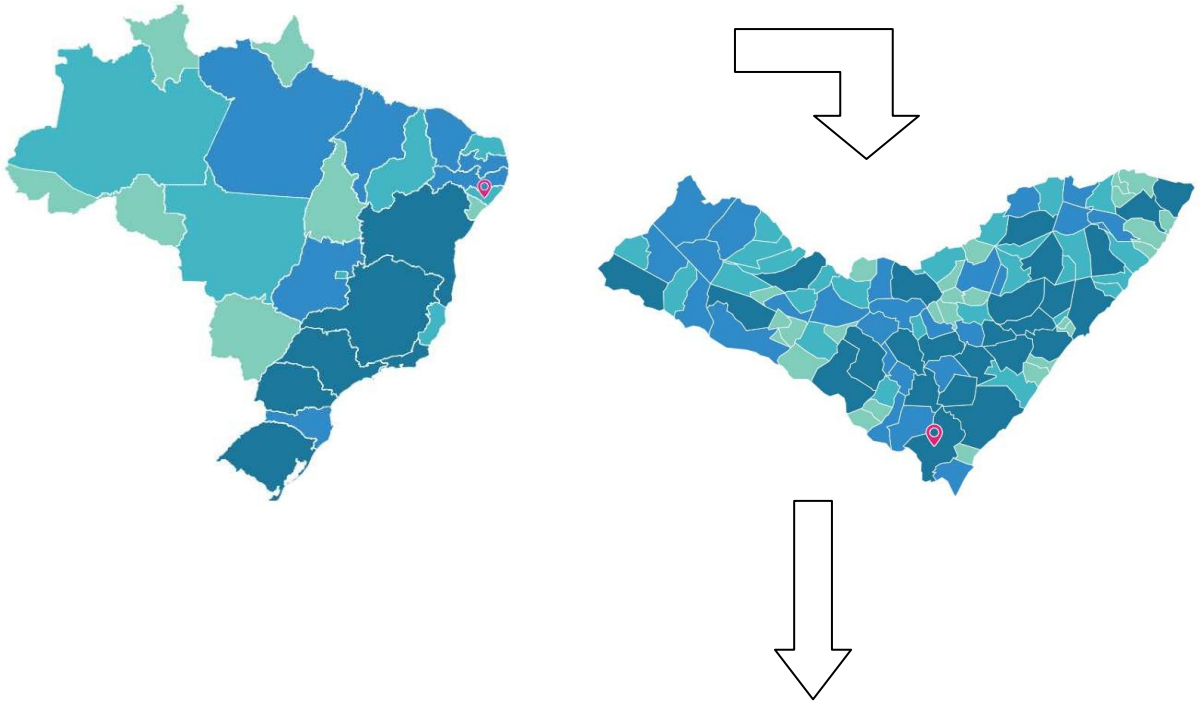
1. Apresentação

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO** apresenta o Projeto de Engenharia para Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina do município de Penedo/AL.

Este projeto contém as soluções propostas, quadros indicativos das características técnicas e operacionais e quantitativos dos serviços, e é apresentado da seguinte forma:

VOLUMES	DISCRIMINAÇÃO	FORMATO
1	RELATÓRIO DO PROJETO	A-4
2	PROJETO BÁSICO DE IMPLANTAÇÃO	A-3
3	ORÇAMENTO	A-4

2. Mapa de Situação



3. Estudios Realizados

3.1 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

3.1.1. Objetivo

Os estudos topográficos foram realizados conforme a Instrução de Serviço IS-204, (Estudos Topográficos para o Projeto Básico) e Instrução de Serviço IS-205, (Estudos topográficos para Projeto Executivo de Engenharia) constantes no Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários: Escopos Básicos/Instruções de Serviço do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT de 2006 e NBR-13.333 ABNT.

- Locação de Eixo da Via a ser Projetada;
- Nivelamento e Contranivelamento do Eixo de Locação;
- Levantamento das Seções Transversais e Detalhamento das Vias Existentes;
- Levantamento Cadastral;
- Levantamento dos dispositivos de drenagem existentes.

3.1.2. Levantamento Cadastral

Antes da determinação do eixo da via projetada, foi executado um cadastro das cercas, dispositivos de drenagem, postes, árvores e benfeitorias existentes ao longo da via.

3.1.3. Levantamento das ruas e Interseções Levantadas

As interseções com vias existentes ao longo do trecho foram cadastradas visando a sua adequação ao projeto quando possível.

3.1.4. Levantamento das seções Transversais e Detalhamento da Plataforma Atual

Foram levantadas seções transversais em todos os piquetes do eixo locado, de modo que fique caracterizado o terreno natural e a plataforma da via existente. Para o modelo do terreno digital, onde o mesmo foi tomado como base para realização dos projetos que serão citados posteriormente neste relatório foi utilizadas as cotas levantamento cadastral realizada a cada 20m nas tangentes e a cada 10m nas curvas para aumentar o nível de precisão nestes segmentos.

3.2 ESTUDOS GEOTÉCNICOS

3.2.1. Objetivo

Os Estudos geotécnicos objetivaram definir os parâmetros físicos e geomecânicos do subleito, interveniente no dimensionamento do pavimento, bem como, as características geotécnicas das ocorrências dos materiais estudados para utilização nos serviços de terraplenagem e pavimentação de forma mais detalhada, os estudos compreenderam:

- Estudo de subleito;
- Estudo de ocorrências de material de sub-base

3.2.2. Estudo do Subleito

Ao longo do eixo das vias foram executados furos de sondagens a cada 500 m para amostragem e caracterização do subleito, submetidos a ensaios de laboratório,

As amostras foram ensaiadas conforme preconiza a IS-206 do DNIT, sendo realizados ensaios completos da amostra constando de:

- Análise granulométrica por peneiramento;
- Determinação dos limites de liquidez e plasticidade;
- Ensaio de compactação com a energia do Proctor Normal;
- Determinação do Índice de Suporte Califórnia;
- Determinação da densidade “in situ”.

Nos boletins de sondagem do subleito, apresentados a seguir, constam as profundidades dos furos e a classificação tátil visual dos materiais.

Após as análises dos dados dos ensaios de acordo o método estatístico, em que os mesmos servirão de parâmetros para elaboração do dimensionamento do pavimento, o CBR de projeto calculado foi de 10%.

3.2.3. Ocorrências de Materiais para Pavimentação

Com finalidade de atender ao dimensionamento da estrutura do pavimento, no que se refere aos materiais para uso no revestimento asfáltico e camadas do pavimento, foram estudadas ocorrências de materiais dos tipos Saibreiras.

a) Jazida para sub-base e base

Com relação à jazida, foi estudada uma, onde foram feitos nove (5) furos de sondagem, no 1º horizonte e no 2º horizonte, e identificados por piquetes numerados. Em cada furo foi coletada amostra das camadas de materiais para execução dos ensaios de granulométrica, limites de liquidez e plasticidade, compactação e ISC (na energia de 26 golpes) e executados densidades “in situ”.

Jazida	Coordenadas
J1 - Jazida	E 768067.92 S 8866452.69

Nas páginas seguintes, são apresentados o resumo das características físicas e mecânicas das ocorrências estudadas.

3.3 ESTUDOS HIDROLÓGICOS

3.3.1. Objetivo

Os estudos hidrológicos foram procedidos com a finalidade de identificar e qualificar as circunstâncias climáticas, pluviométricas e hídricas da área onde se localiza a área em estudo.

Os presentes estudos realizados de acordo com as normas técnicas vigentes, constaram dos serviços de coleta de dados, processamento dos dados coletados e suas devidas análises.

Realizou-se coleta de dados hidrológicos nos órgãos oficiais, coleta de dados bibliográficos disponíveis que possibilitou a caracterização climática, pluviométrica, pluviográfica e geomorfológica do trecho em estudo.

Realizou-se também a coleta de elementos para a definição das dimensões das áreas de contribuições.

Consistiu para conclusão do estudo hidrológico o processamento dos dados pluviométricos e fluviométricos que possibilitou o elenco de medidas necessárias ao dimensionamento hidráulico do sistema de drenagem.

3.3.2. Coletas de Dados

Coletou-se junto ao órgão oficial fornecido pela SIH/ANA - Sistema de Informações Hidrológicas da Agência Nacional de Águas, dados hidrológicos do local de estudo.

A coleta de dados para os estudos hidrológicos foi desenvolvida com a finalidade de permitir a caracterização climática e pluviométrica na área do projeto.

A estação escolhida foi Penedo (1036004) no município de Penedo - Alagoas, por ser mais próxima da área de estudo e apresentar série histórica mais representativa.

A Metodologia Empregada na Elaboração do Estudo Hidrológico em questão foi extraída basicamente das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários– 2006/DNIT/IPR, DNIT-IS-203.

3.3.3. Regime Pluviométrico da Região

Através de textos e dados coletados referentes ao clima, se buscam um entendimento desse fenômeno e a sua manifestação na área atravessada pela estrada, com precipitações, temperaturas, etc. Como se sabe a precipitação, por exemplo, é um fenômeno explicado pelo entendimento do clima, que depende este de fatores estáticos (topográficos, altitudes, longitudes, latitudes, presença de serras, vales, etc.) e de fatores dinâmicos como as correntes de circulação atmosférica (os anticiclones, as correntes perturbadas, etc.).

O estudo das precipitações é fundamental para um projeto, principalmente nos estudos dos seguintes tópicos:

- Verificação das estatísticas de descarga (curva dupla acumulação) ou dedução dessas quando não há informações disponíveis;
- Levantamento da possibilidade de danos ambientais decorrentes do aumento do deflúvio superficial e do direcionamento das águas pluviais, como: erosões, assoreamentos, inundações, etc.;
- Planejamento da construção a fim de evitar interrupções de trabalho devido as chuvas ou inundações;
- Efeito sobre a umidade do solo-drenagem profunda.

Para definição do posto pluviométrico foi levado em conta os seguintes fatores:

- Disponibilidade de dados seja em séries completas ou incompletas, durante o mesmo período;
- Proximidade geográfica com o local de estudo;
- Séries confiáveis.

3.3.4. Pluviometria e Pluviografia

Considerações

Para o estudo das chuvas precipitadas sobre a região, procuramos junto aos órgãos controladores de postos pluviométricos, dados referentes à pluviometria nas proximidades do trecho em estudo, de interesse para o projeto.

Junto à ANA (Agência Nacional de Águas) obtivemos dados referentes à Estação Penedo (Município de Penedo), considerada a mais representativa para o nosso estudo. As leituras das chuvas precipitadas no local foram feitas através de pluviômetros e pluviógrafos adequadamente instalados, fornecendo dados referentes ao período de 1937 a 1962. Nos 26 anos observados tivemos uma precipitação média anual de 1.247,98 mm.

A seguir apresentamos os pluviogramas com dados mensais de precipitação, total precipitado e o valor da máxima precipitação do ano (PMAX); e os histogramas com os valores: médio, máximo e mínimo dos totais mensais das precipitações.

TOTAIS PLUVIOMÉTRICOS MENSAIS (em milímetros) E NÚM. DE DIAS DE CHUVA POR ANO

LATITUDE: S 10° 16' 59"
LONGITUDE: O 36° 34' 59"
CÓDIGO: 1036004

(UTM: 8862267.599 m)
(UTM: 764700.818 m)

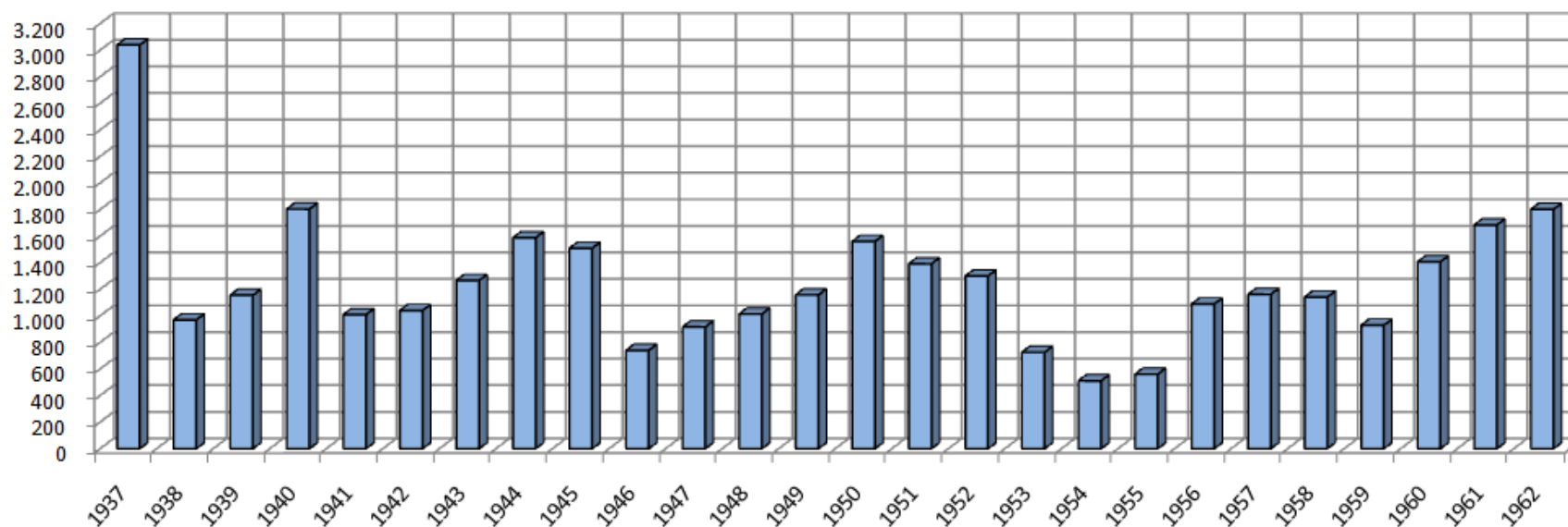
ENTIDADE: ANA
PERÍODO: 1937 - 1962
UF: AL

Anos	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		Características Anuais			
	P (mm)	N	P (mm)	N	P (mm)	N	P (mm)	N	P (mm)	N	P (mm)	N	P (mm)	N	P (mm)	N	P (mm)	N	P (mm)	N	P (mm)	N	P (mm)	N	P. Máx (*)	Data dia/mês/ano	ND C	P. Total (mm)
1937	10,50	3	56,50	14	42,00	11	103,40	23	638,30	24	663,20	28	1022,60	30	466,00	19	25,40	8	8,60	4	0,00	0	2,40	2	98,00	26/05/1937	166	3.038,90
1938	10,70	3	9,80	3	74,50	10	91,40	11	210,00	20	128,40	19	156,00	23	124,80	17	55,70	11	58,90	12	35,00	5	13,60	4	59,70	13/05/1938	138	968,80
1939	41,80	10	27,80	9	113,00	15	177,20	13	143,60	20	166,90	16	139,10	22	116,90	21	43,80	9	135,10	18	31,00	11	18,40	5	56,30	15/06/1939	169	1.154,60
1940	37,10	9	82,80	10	167,30	13	234,00	17	575,60	22	178,30	13	124,50	20	105,80	16	136,80	21	89,00	9	20,30	2	51,60	8	79,90	25/05/1940	160	1.803,10
1941	0,00	0	31,00	2	71,80	11	158,20	13	184,90	15	165,70	15	241,10	23	83,60	14	48,50	7	21,60	5	1,30	4	0,00	0	58,60	26/05/1941	109	1.007,70
1942	68,50	4	61,70	12	46,10	12	158,30	15	136,90	11	244,30	19	86,90	11	172,60	20	5,40	5	29,50	8	3,60	2	25,40	4	71,80	25/04/1942	123	1.039,20
1943	58,10	5	16,30	2	127,00	11	71,10	7	300,00	22	56,30	7	203,80	17	197,40	15	109,20	10	27,80	3	67,70	4	30,90	2	90,70	05/05/1943	105	1.265,60
1944	53,00	3	0,00	0	0,00	0	270,40	16	577,30	19	256,50	23	192,50	20	165,20	20	0,00	0	10,70	4	58,90	5	2,10	1	175,50	16/05/1944	111	1.586,60
1945	70,90	4	130,00	8	13,80	2	95,20	7	525,20	23	183,20	16	211,40	19	62,70	9	28,20	5	120,10	12	7,20	5	60,00	11	84,40	04/05/1945	121	1.507,90
1946	39,20	8	33,10	8	34,00	7	34,50	11	76,10	11	149,10	18	110,20	14	72,70	15	57,70	11	33,00	9	47,00	7	53,00	9	28,00	13/11/1946	128	739,60
1947	35,00	7	36,00	8	81,00	13	163,00	17	88,00	12	69,30	11	86,00	11	58,00	9	45,00	8	37,00	8	180,00	15	37,00	8	39,00	30/11/1947	127	915,30
1948	56,00	8	56,00	8	91,00	12	80,00	10	99,00	11	121,00	12	166,00	15	84,00	9	70,00	9	82,00	10	57,00	8	51,00	8	21,00	07/05/1948	120	1.013,00
1949	66,00	9	54,00	7	65,00	10	74,00	11	194,00	18	85,00	13	72,00	11	100,80	14	190,80	13	89,30	12	98,00	13	68,00	10	80,00	27/09/1949	141	1.156,90
1950	77,00	11	62,00	11	82,00	14	158,00	20	168,00	21	178,00	19	116,20	24	173,00	21	94,70	13	283,60	13	79,00	9	88,00	10	100,20	05/10/1950	186	1.559,50
1951	75,00	10	107,00	13	5,00	1	234,20	21	171,00	19	248,00	22	133,00	14	113,00	12	104,00	12	83,00	10	69,00	7	48,00	6	29,00	30/06/1951	147	1.390,20
1952	58,00	7	79,00	10	181,00	16	128,00	13	183,00	19	174,00	19	154,80	25	117,00	25	68,00	10	23,00	4	13,00	2	120,00	8	30,00	14/12/1952	158	1.298,80
1953	81,00	10	7,00	3	29,90	3	74,90	9	143,30	16	88,80	10	122,70	18	39,50	6	17,10	4	6,40	1	72,90	6	41,20	3	19,60	20/05/1953	89	724,70
1954	6,30	2	80,80	7	63,20	12	74,50	13	99,20	12	39,50	9	35,20	10	50,50	15	14,90	6	5,50	3	23,50	3	16,80	3	21,00	21/05/1954	95	509,90
1955	30,50	2	22,00	6	35,70	8	70,20	15	76,00	15	62,00	12	94,00	14	51,00	12	69,20	6	14,00	3	30,00	3	5,00	1	25,20	20/09/1955	97	559,60
1956	51,20	6	32,20	4	122,60	11	136,80	11	103,60	8	85,20	6	124,80	16	252,40	24	39,20	8	25,20	9	114,60	4	0,00	0	67,20	19/11/1956	107	1.087,80
1957	15,60	4	0,00	0	135,20	10	236,40	15	391,00	19	151,20	14	127,60	10	47,40	8	13,60	2	32,00	7	10,40	2	0,00	0	75,20	07/05/1957	91	1.160,40
1958	57,60	2	64,40	5	20,80	2	47,30	6	109,00	12	184,00	11	312,20	12	108,80	11	136,80	12	38,40	5	0,00	0	61,40	5	126,40	24/07/1958	83	1.140,70
1959	16,20	2	17,40	2	56,80	8	105,40	13	209,00	13	137,50	13	132,00	18	115,40	10	80,80	10	30,60	2	12,80	2	14,60	2	77,20	12/05/1959	95	928,50
1960	11,60	2	16,00	3	247,60	12	313,60	9	270,80	9	150,80	6	137,00	7	121,80	6	22,20	3	22,20	3	51,60	4	40,60	5	72,20	20/05/1960	69	1.405,80
1961	78,60	5	120,00	1	290,60	12	216,80	7	183,20	11	350,20	17	198,00	14	100,20	10	12,20	2	110,30	9	23,20	3	0,00	0	120,00	18/02/1961	91	1.683,30
1962	0,00	0	62,40	5	119,20	6	125,60	6	515,30	15	652,60	18	149,20	8	74,40	6	17,80	3	22,80	2	24,20	2	37,60	2	164,20	05/06/1962	73	1.801,10

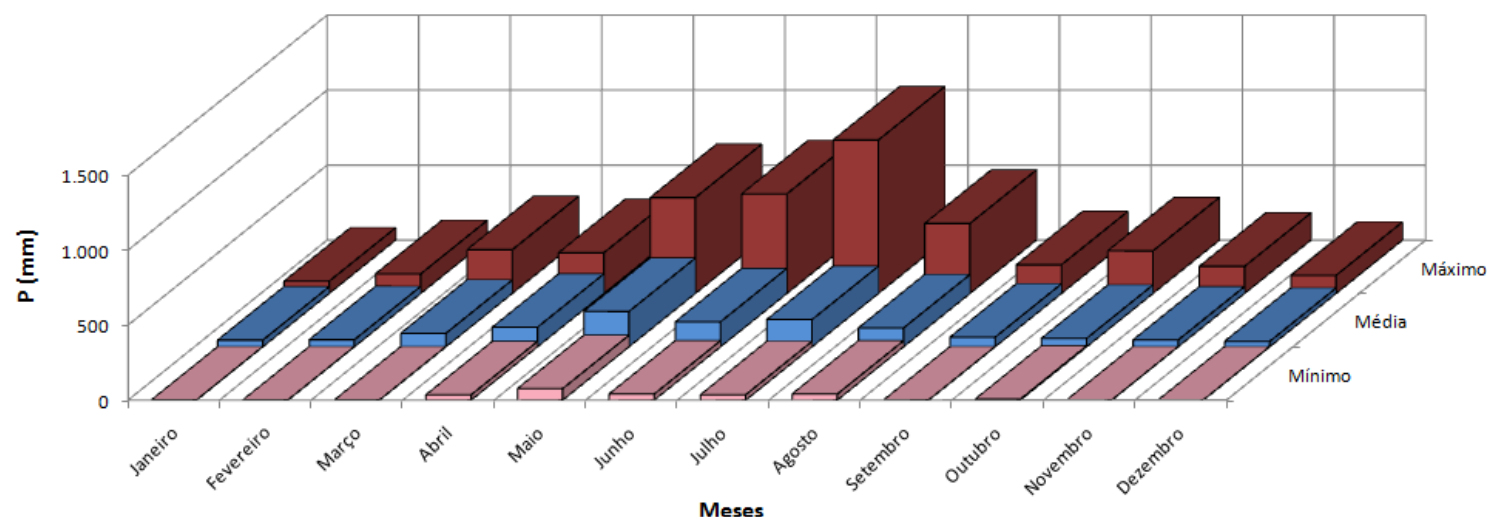
(*) Máximas chuvas diárias.

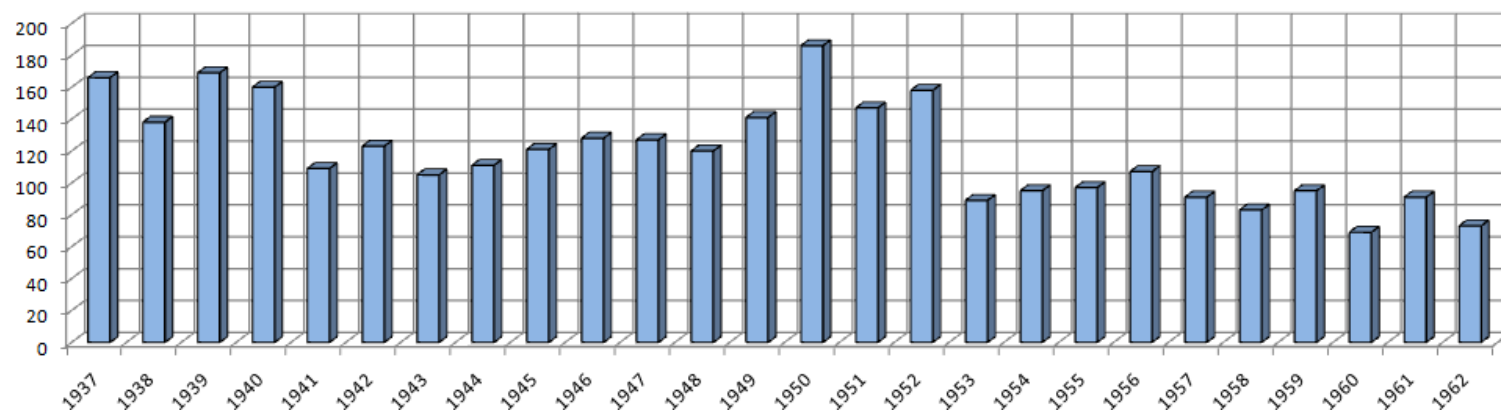
Estação: Penedo (1036004) Pluviograma													
PRECIPITAÇÕES E NÚMERO DE DIAS DE CHUVA POR ANO													
	Janeiro P(mm)	Fevereiro P(mm)	Março P(mm)	Abril P(mm)	Maio P(mm)	Junho P(mm)	Julho P(mm)	Agosto P(mm)	Setembro P(mm)	Outubro P(mm)	Novembro P(mm)	Dezembro P(mm)	Diagrama Climatológico
Prec. Máx. Mensal	81,00	130,00	290,60	270,40	638,30	663,20	1022,60	466,00	190,80	283,60	180,00	120,00	P _{max} = 3038,90 mm (Precipitação máxima anual para o período)
Prec. Méd. Mensal	44,14	46,38	89,08	129,41	234,87	165,89	181,07	125,15	63,25	55,84	44,88	35,15	P _{méd} = 1247,98 mm (Precipitação média anual para o período)
Prec. Mín. Mensal	0,00	0,00	0,00	34,50	76,00	39,50	35,20	39,50	0,00	5,50	0,00	0,00	P _{mín} = 509,90 mm (Precipitação mínima anual para o período)
NDC Máx. Mensal	11	14	16	23	24	28	30	25	21	18	15	11	N _{máx} = 186 (Número máx.de dias de chuvas por ano para o período)
NDC Méd. Mensal	5	6	9	13	16	15	16	14	8	7	5	5	N _{méd} = 119 (Número méd.de dias de chuvas por ano para o período)
NDC Mín. Mensal	0	0	0	6	8	6	7	6	0	1	0	0	N _{mín} = 69 (Número mín.de dias de chuvas por ano para o período)

Precipitações Totais Anuais



Precipitações Mensais



Número de Dias de Chuva por Ano

3.3.5. Metodologia utilizada na determinação dos valores de precipitação, duração e frequência de chuvas

Considerações

Com os dados de chuva coletados elaborou-se o presente estudo, visando à determinação das alturas para períodos de recorrência e diferentes durações.

A metodologia empregada foi o método de “Probabilidade Extrema de Gumbel”. Para este estudo escolheu-se a maior altura de chuva em cada ano durante todo o período, para o posto. Para tempos de duração menores que um dia, foram feitas correções pelo Método das Isozonas.

Procedimentos

A seguir apresentamos os cálculos que fornecem as relações entre a precipitação máxima, período de retorno e a probabilidade de ocorrência, para o posto estudado:

- P - valor máximo de precipitação diária, no período de 1 ano;
- \bar{P} - precipitação média;
- m - números de anos observados;
- F - frequência de vazões de enchentes observadas;
- Tr - tempo de recorrência;
- n - número de ordem, variável de 1 a m;
- S - desvio padrão;
- K - coeficiente que depende do número de amostras tomadas e do período de recorrência - valor tabelado por Weise e Reid.;
- Pr - fórmula devida a Ven Te Chow, onde Pr é a precipitação para um certo período de recorrência.

$$P_r = \bar{P} + S \times K$$

TABELA DOS CÁLCULOS								
ANÁLISE ESTATÍSTICA PLUVIOMÉTRICA DAS PRECIPITAÇÕES MÁXIMAS DIÁRIAS								
ESTAÇÃO: PENEDO					ENTIDADE: ANA			
CÓDIGO: 1036004					LATITUDE: S 10° 16' 59"			
PERÍODO: 1937 - 1962					LONGITUDE: O 36° 34' 59"			
DATA DIA/MÊS/ANO	SEQ.	P (mm)	Nº ordem (n)	P - ordenada (mm)	P - Pm	(P - Pm) ²	F = n/(m + 1) %	Tr = 1/F
26/05/1937	6	98,0	1	175,50	103,57	10.725,79	3,7%	27,0
13/05/1938	16	59,7	2	164,20	92,27	8.512,90	7,4%	13,5
15/06/1939	18	56,3	3	126,40	54,47	2.966,48	11,1%	9,0
25/05/1940	10	79,9	4	120,00	48,07	2.310,28	14,8%	6,8
26/05/1941	17	58,6	5	100,20	28,27	798,93	18,5%	5,4
25/04/1942	14	71,8	6	98,00	26,07	679,40	22,2%	4,5
05/05/1943	7	90,7	7	90,70	18,77	352,14	25,9%	3,9
16/05/1944	1	175,5	8	84,40	12,47	155,39	29,6%	3,4
04/05/1945	8	84,4	9	80,00	8,07	65,05	33,3%	3,0
13/11/1946	22	28,0	10	79,90	7,97	63,45	37,0%	2,7
30/11/1947	19	39,0	11	77,20	5,27	27,72	40,7%	2,5
07/05/1948	24	21,0	12	75,20	3,27	10,66	44,4%	2,3
27/09/1949	9	80,0	13	72,20	0,27	0,07	48,1%	2,1
05/10/1950	5	100,2	14	71,80	-0,13	0,02	51,9%	1,9
30/06/1951	21	29,0	15	67,20	-4,73	22,42	55,6%	1,8
14/12/1952	20	30,0	16	59,70	-12,23	149,69	59,3%	1,7
20/05/1953	26	19,6	17	58,60	-13,33	177,81	63,0%	1,6
21/05/1954	24	21,0	18	56,30	-15,63	244,44	66,7%	1,5
20/09/1955	23	25,2	19	39,00	-32,93	1.084,69	70,4%	1,4
19/11/1956	15	67,2	20	30,00	-41,93	1.758,51	74,1%	1,4
07/05/1957	12	75,2	21	29,00	-42,93	1.843,38	77,8%	1,3
24/07/1958	3	126,4	22	28,00	-43,93	1.930,25	81,5%	1,2
12/05/1959	11	77,2	23	25,20	-46,73	2.184,12	85,2%	1,2
20/05/1960	13	72,2	24	21,00	-50,93	2.594,34	88,9%	1,1
18/02/1961	4	120,0	25	21,00	-50,93	2.594,34	92,6%	1,1
05/06/1962	2	164,2	26	19,60	-52,33	2.738,91	96,3%	1,0
Obs. : Método de "Probabilidade Extrema de Gumbel" - Ver publicação do DNER 478/26 - 1975 "Vazão de Dimensionamento de Bueiros".								

CÁLCULO DA CHUVA DE UM DIA, NO TEMPO DE RECORRÊNCIA PREVISTO

MÉDIA: $\bar{P} = \frac{\sum P}{26} = 71,93$

DESVIO PADRÃO: $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (\bar{P} - P)^2}{m-1}} = 41,95$

Cálculo das alturas de precipitação de um dia de chuva para os tempos de recorrência (Tr) de 05, 10, 15, 20, 25, 50, 100, 1.000 e 10.000 anos, fórmula de VEN TE CHOW:

$$P_r = \bar{P} + \sigma \times K$$

TEMPO DE RECORRÊNCIA	K(*)	P(mm)
5 anos	0,883	108,97
10 anos	1,568	137,71
15 anos	1,949	153,69
20 anos	2,224	165,23
25 anos	2,432	173,95
50 anos	3,074	200,88
100 anos	3,711	227,60
1.000 anos	-	317,50
10.000 anos	-	407,39

Relevo

O relevo do município de Penedo faz parte da unidade dos Tabuleiros Costeiros (cerca de 70% da área). Esta unidade acompanha o litoral de todo o nordeste, apresenta altitude média de 50 a 100 metros. Compreende platôs de origem sedimentar, que apresentam grau de entalhamento variável, ora com vales estreitos e encostas abruptas, ora abertos com encostas suaves e fundos com amplas várzeas.

Geologia

O município de Penedo encontra-se geologicamente inserido na Província Borborema, representada pelos litótipos do Complexo Nicolau/Campo Grande, dos grupos Macururé, Igreja Nova, Perucaba, Coruripe e Barreiras e dos depósitos Flúvio-lacustres, Pântanos e Mangues e Litorâneos.

Hidrografia

O município de Penedo está inserido na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, que banha a sede do município e o limita a SSW. Seus principais afluentes são: a SW, o Rio Perucaba; a S, o Rio Pormatuba; a NNE, o Rio Piauí e seus afluentes, os Riachos Cana Brava, da Cruz, João Velho, da Estiva, Baixa Fria, Porongaba, e o Rio Marituba. O padrão de drenagem predominante é o tipo pinado, uma variação do dendrítico. Todo esse sistema fluvial deságua no Oceano Atlântico.

3.3.6. Avaliação das Relações Intensidade-Duração-freqüência

Dada a necessidade de se avaliar as relações intensidade/duração/freqüência das chuvas de curta duração numa região onde as únicas informações disponíveis são as chuvas diárias, apresenta-se a seguir o método que permite avaliar as chuvas de curta duração a partir das chuvas de 24 horas.

Método das Isozonas

A necessidade de conhecimento das alturas de precipitação para tempos de duração inferiores a 24 horas, e a baixa densidade de postos pluviográficos que possam proporcionar estes dados, obrigam a extrapolação destes postos distantes até o local de projeto. O método utilizado para esta extrapolação é o das Isozonas, esta correlação permite, de maneira simples, a dedução da precipitação para os tempos de concentração necessários inferiores a 24 horas.

O trabalho do Eng° Torrico partiu da observação que para determinadas áreas geográficas, ao se desenhar em um papel de probabilidade as precipitações de 24 horas e 1 hora de diferentes estações pluviográficas do Brasil, e prolongando-se as respectivas retas de altura de precipitação/duração, estas tendem a cortar o eixo das abscissas em um mesmo ponto. Esta tendência significa que, em cada área homóloga, a relação entre as precipitações de 1 e 24 horas, para um mesmo tempo de recorrência, é

constante e independe de alturas de precipitação.

A estas áreas homólogas, o autor denominou de Isozonas e elaborou o mapa, relacionando as alturas de precipitações máximas com duração de 1 a 24 horas para tempo de recorrência de 5 a 10.000 anos e com duração de 6 minutos e 24 horas para tempo de recorrência de 5 a 100 anos.

Descrição da metodologia adotada:

A partir do estudo estatístico, citado anteriormente, calculou-se para as estações em estudo, a chuva de um dia, no tempo de recorrência previsto.

Converteu-se esta chuva de um dia, em chuva de 24 horas, multiplicando-se esta, pelo coeficiente 1,10, que é a relação 24 horas/1 dia.

Determinou-se no mapa apresentado a seguir, a isozona correspondente a região do projeto.

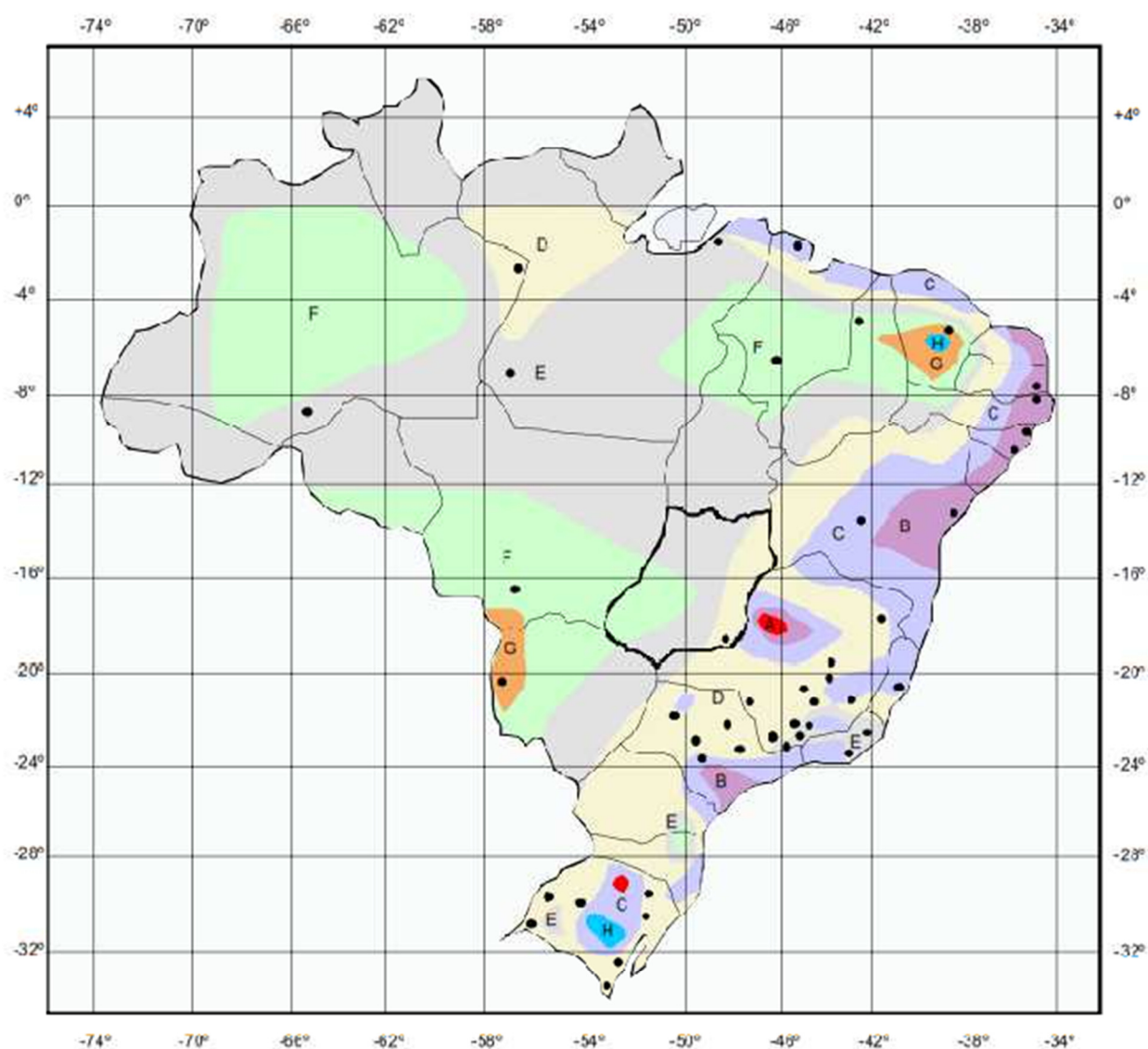
Em nosso estudo a isozona utilizada foi a Isozona B.

Após ter-se determinado a isozona, fixam-se para a mesma as porcentagens correspondentes a 6 minutos e 1 hora.

Após a determinação das alturas de precipitação para duração de 24 horas, 1 hora e 6 minutos, para cada tempo de recorrência considerado, marcaram-se estes valores no papel de probabilidade de Hershfield e Wilson, e ligando-se os pontos marcados, obtiveram-se as alturas de precipitação para qualquer duração entre 6 minutos e 24 horas.

Segue a apresentação do mapa das isozonas, quadro com os valores característicos.

Mapa de Isozonas



ZONA	TEMPO DE RECORRÊNCIA EM ANOS											
	1 HORA / 24 HORAS DE CHUVA											5 ANOS 24h CHUVA
	5	10	15	20	25	30	50	100	1.000	10.000	5-50	100
A	36,2	35,8	35,6	35,5	35,4	35,3	35,0	34,7	33,6	32,5	7,0	6,5
B	38,1	37,8	37,5	37,4	37,3	37,2	36,9	36,6	35,4	34,3	8,4	7,5
C	40,1	39,7	39,5	39,3	39,2	39,1	38,8	38,4	37,2	36,0	9,8	8,8
D	42,0	41,6	41,4	41,2	41,1	41,0	40,7	40,3	39,0	37,8	11,2	10,0
E	44,0	43,6	43,3	43,2	43,0	42,9	42,6	42,2	40,9	39,6	12,6	11,2
F	46,0	45,5	45,3	45,1	44,9	44,8	44,5	44,1	42,7	41,3	13,9	12,4
G	47,9	47,4	47,2	47,0	46,8	46,7	46,4	45,9	44,5	43,1	15,4	13,7
H	49,9	49,4	49,1	48,9	48,8	48,6	48,3	47,8	46,5	44,6	16,7	14,9

3.3.7. Conclusões

Pela análise dos dados conclui-se que:

A estação de Penedo no Município de Penedo/Alagoas tem um período de observação de 26 anos (1937 – 1962), tem maior proximidade média com o trecho e por apresentar valores maiores de precipitações representa a pluviometria da região, portanto, foi escolhida para fornecer os dados de precipitações para dimensionamentos e verificações hidráulicas das obras de drenagem do trecho.

A seguir apresentam-se o Quadro de Precipitações e Intensidade em função da Duração da Precipitação e do Tempo de Recorrência e os gráficos contendo as relações entre altura de chuva, tempo de duração e tempo de recorrência, para a distribuição de chuvas para o trecho em estudo, para a Estação de Penedo (1036004).

Quadro de Precipitação e Intensidade

ISOZONA "B"										ESTAÇÃO: PENEDO (1036004)							
Tempo de Recorrência emanos	1 hora / 24 horas chuva (A)							6 min / 24 horas (B)		Duração	Tempo de recorrência						
	5	10	15	20	25	50	100	5 a 50	100		5	10	15	20	25	50	100
Porcentagem	38,1	37,8	37,5	37,4	37,3	36,9	36,6	8,4	7,5	24 horas (C)	119,87	151,48	169,06	181,75	191,35	220,97	250,36
<p>As isozonas B e C tipificam zonas de influencia marítima, com coeficientes de intensidades suaves.</p> <p>Fonte: "Práticas Hidrológicas", José Jaime Taborga Torrico, Rio, 1974. Método das Isozonas.</p>										1 hora (D)	45,67	57,26	63,40	67,97	71,37	81,54	91,63
										6 minutos (E)	10,07	12,72	14,20	15,27	16,07	18,56	18,78
										Notas:	<p>Macha de cálculo:</p> <p>1- (C) = PTr (mm) x 1,10, onde PTr é dado pela fórmula de VEN TE CHOW.</p> <p>2- (D) = (C) x (A)</p> <p>3- (E) = (C) x (B)</p>						

ESTAÇÃO: PENEDO (1036004) - QUADRO DE PRECIPITAÇÕES E INTENSIDADES, EM FUNÇÃO DA DURAÇÃO DA PRECIPITAÇÃO E DO TEMPO DE RECORRÊNCIA															
Tempo de Recorrência		5 anos		10 anos		15 anos		20 anos		25 anos		50 anos		100 anos	
Tempo de Duração de Chuva		P (mm)	I (mm/h)	P (mm)	I (mm/h)	P (mm)	I (mm/h)	P (mm)	I (mm/h)	P (mm)	I (mm/h)	P (mm)	I (mm/h)	P (mm)	I (mm/h)
6 min	(0,1h)	10,07	100,69	12,72	127,24	14,20	142,01	15,27	152,67	16,07	160,73	18,56	185,62	18,78	187,77
12 min	(0,2h)	20,79	103,94	26,13	130,67	29,01	145,06	31,13	155,65	32,73	163,64	37,51	187,56	40,71	203,54
36 min	(0,6h)	37,77	62,95	47,38	78,97	52,48	87,46	56,28	93,80	59,11	98,51	67,56	112,60	75,47	125,78
60 min	(1,0h)	45,67	45,67	57,26	57,26	63,40	63,40	67,97	67,97	71,37	71,37	81,54	81,54	91,63	91,63
120 min	(2,0h)	61,85	30,92	77,80	38,90	86,43	43,22	92,78	46,39	97,54	48,77	111,94	55,97	126,25	63,12
240 min	(4,0h)	78,03	19,51	98,35	24,59	109,47	27,37	117,60	29,40	123,70	30,93	142,35	35,59	160,86	40,22
1440 min	(24,0h)	119,87	4,99	151,48	6,31	169,06	7,04	181,75	7,57	191,35	7,97	220,97	9,21	250,36	10,43

Obs.: As precipitações de 0,1 hora, 1 hora e 24 horas foram plotadas no papel de probabilidade de "Hershfield e Wilson", sendo as demais obtidas pela interpolação gráfica.

Gráfico 4 – Altura de Chuva x Duração

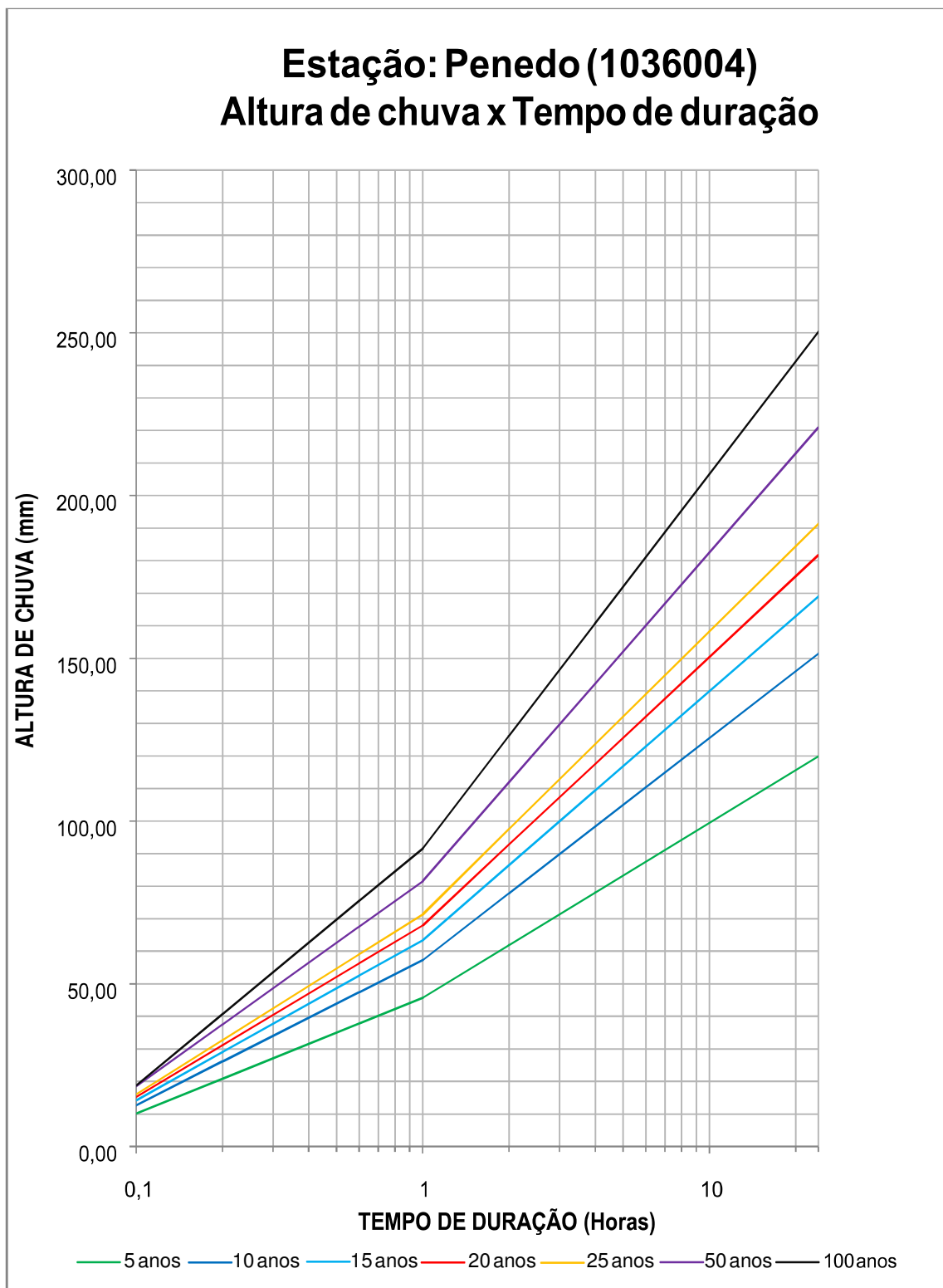
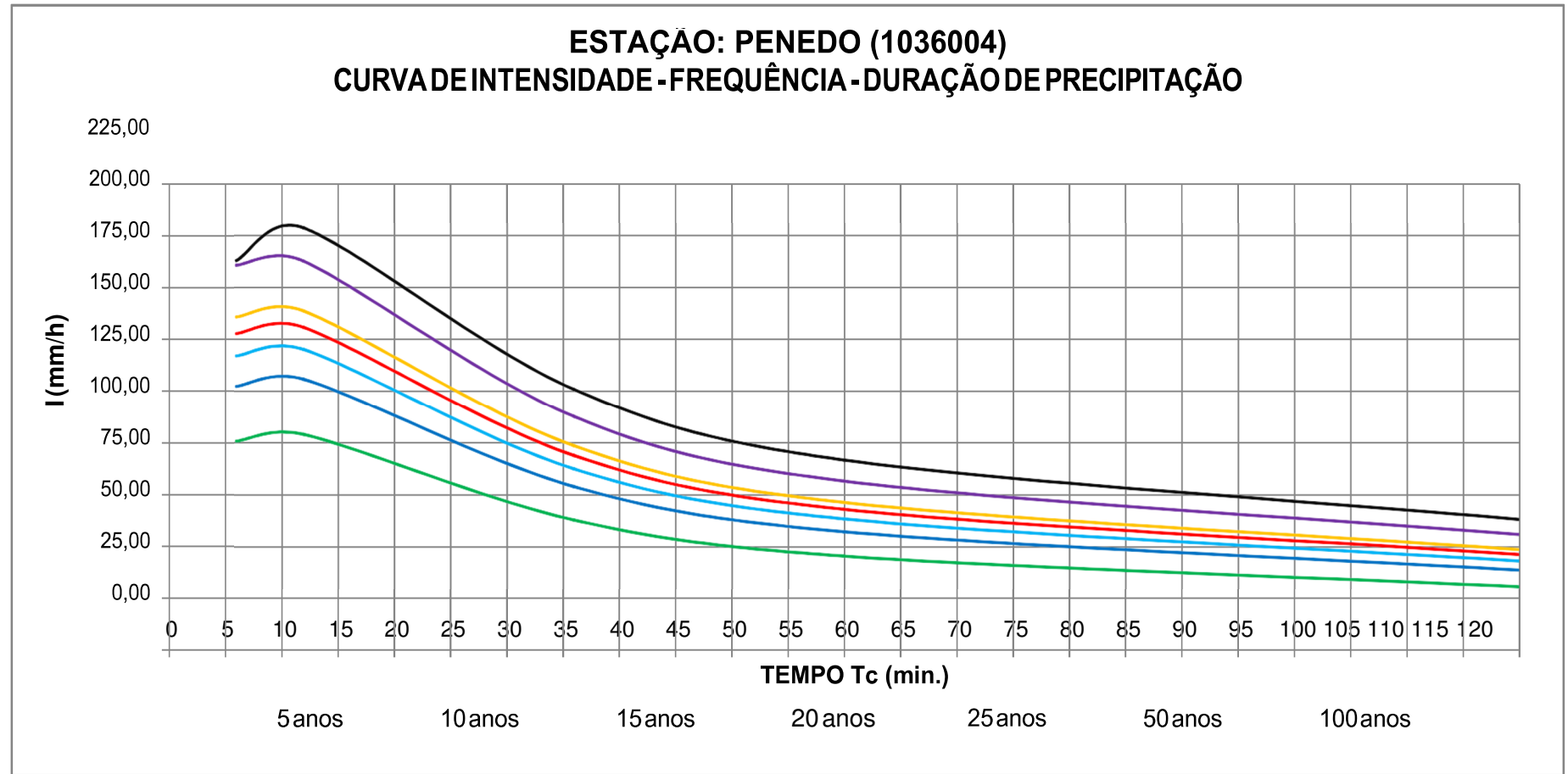


Gráfico 5 – Curva de Intensidade – Frequência – Duração de Precipitação



Tempo de Recorrência - T_r

O tempo de recorrência para o projeto dos dispositivos de drenagem foi fixado em 15 anos.

Coeficientes de Escoamento - C

Para o coeficiente de drenagem superficial ou de escoamento foi adotado o valor de 0,80.

Tempo de Concentração - T_c

É definido como sendo o tempo necessário para que a área de drenagem passe a contribuir para a vazão na seção estudada, o valor adotado foi de 5 minutos.

4. Projetos

4.1 PROJETO GEOMÉTRICO

4.1.1 Elementos Básicos

Os elementos básicos utilizados na elaboração deste projeto foram obtidos a partir do levantamento planialtimétrico cadastral da área. Foram seguidas as Instruções de Serviço para Projeto Geométrico no Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, do DNIT.

O eixo do projeto foi elaborado a partir do eixo do estudo topográfico realizado para cadastramento de todas as informações necessárias a elaboração do projeto.

Para a elaboração do Projeto Geométrico buscou-se evitar desapropriações, preservando o traçado original e suas características técnicas. O greide de pavimentação foi projetado respeitando as cotas do terreno existente, bem como as soleiras das edificações. Pequenos ajustes nas declividades longitudinais foram necessários, de forma a permitir um eficiente escoamento das águas pluviais.

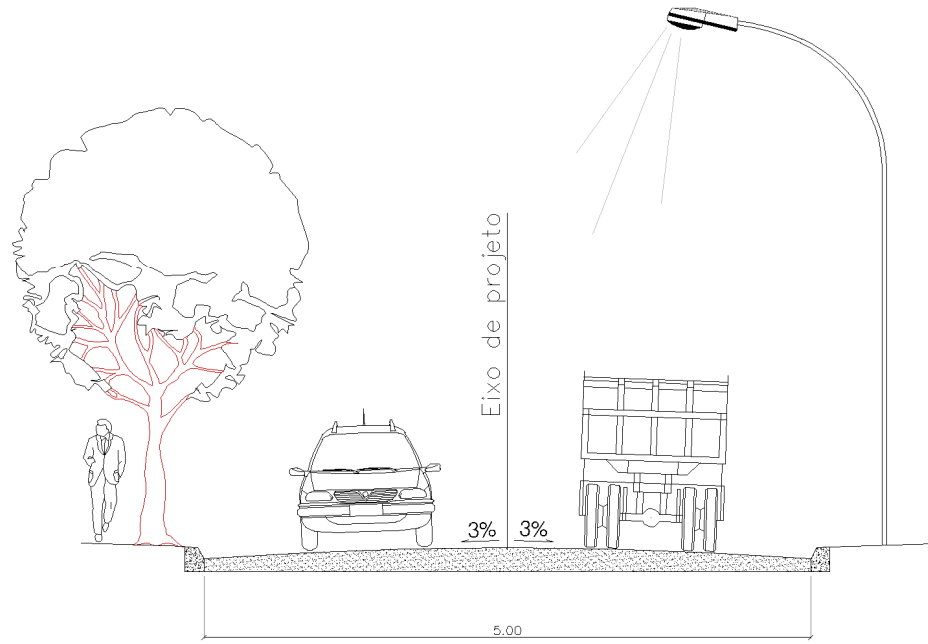
As características técnicas gerais de projeto são as seguintes:

- Largura das semi-pistas: 5,00m;
- Declividade transversal das semi-pistas: 3% para cada lado;

O projeto geométrico consta de:

- Notas de serviços de Pavimentação e Terraplenagem;
- Plantas planialtimétricas, com as respectivas escalas indicadas em planta;
- Perfil longitudinal da pista, com respectivos greide de pavimentação e demais elementos de projeto.

4.1.1 Seção Transversal Tipo



4.1 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

4.1.1 Elementos Básicos

Os elementos básicos utilizados na elaboração deste projeto foram obtidos a partir do levantamento planialtimétrico, estudos geotécnicos e projeto geométrico.

- Dos levantamentos topográficos, obtiveram-se as cotas do terreno natural e as seções transversais;
- Do projeto geométrico obtiveram-se as cotas finais de greide, que subtraídas das espessuras das camadas estruturais do pavimento, representam as cotas finais de terraplenagem, ou de rebaixamento do subleito.

4.1.2 Concepção

A terraplenagem a ser executada constará basicamente corte do caixão, em 21,4cm em relação ao greide existente, para a implantação das camadas estruturantes do pavimento.

O cálculo volumétrico dos aterros foi feito utilizando-se programa específico de processamento denominado AutoCAD Civil 3D 2020.

4.1.3 Volume de Terraplenagem

Os mapas de cubação são relativos à terraplenagem a ser realizada na área para implantação da pavimentação e indicam os volumes parciais e acumulados de cortes e aterros.

4.1.4 Movimentação de Terras

No movimento de terras elaborado, os solos provenientes das operações de corte foram classificados como materiais de 1ª categoria e serão destinados, em sua totalidade, para bota-fora. A compactação do material de bota fora deverá ser executada a 95% do proctor normal.

DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

RUA	C/A	PROCEDÊNCIA DO MATERIAL ESCAVADO					DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO			MOMENTO DE TRANSPORTE			
		LOCALIZAÇÃO		VOLUME (m³)			A/BF/RR	VOLUME (m³)		DMT (m)	(m³.Km)	(m³.Km)	(m³.Km)
		EST. A EST.		1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.		PARCIAL	ACUM.		1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.
Pov. Carapina													
Rua Proj. 01	C	0 + 0,00	45 + 0,37	2.182,77			BF	2.182,77	2.182,77	5.000,00	10.913,85		

RESUMO DA DISTRIBUIÇÃO

TRANSPORTE (m)	ESCAVAÇÃO (m³)					COMPACTAÇÃO			
	1ª CAT m³	2ª CAT m³	3ª CAT m³	EMPRESTIMO m³	TOTAL m³	BORA FORA (m³)	CORPO DE ATERRO	CAMADAS FINAIS (60cm)	TOTAL
DMT 3.000 a 5.000	2.182,77	-	-	-	2.182,77	2.182,77	0,00	-	2.182,77
TOTAIS	2.182,77	0,00	0,00	0,00	2.182,77	2.182,77	0,00	0,00	2.182,77
PERCENTUAIS	100%	0%	0%	0%	100%	100%	0%	0%	100%
<p>1 - VOLUMES TOTAIS DE ESCAVAÇÃO</p> <p>CORTE 1ª CAT. = 2.182,77 m³</p> <p>CORTE 2ª CAT. = -</p> <p>CORTE 3ª CAT. = -</p> <p>- DESTINO DOS MATERIAIS ESCAVADOS</p> <p>CORPO DO ATERRO = -</p> <p>CAMADAS FINAS (60cm) = -</p> <p>BOTA-FORA = 2.182,77 m³</p> <p>3 - TRANSPORTE DE MATERIAL DMT 3000 a 5000</p> <p>MATERIAL DE 1ª CAT. = 10.913,85 (m³.Km)</p> <p>4 - GRAU MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO</p> <p>Compactação a 95% do Procto Normal = 2.182,77 m³</p>									
PARÂMETROS TÉCNICOS PARA A SELEÇÃO DOS MATERIAIS						CBR	EXPANSÃO		
MATERIAL NÃO ADEQUADO PARA TERRAPLENAGEM (DEVERÁ SER NECESSARIAMENTE DESTINADO A BOTA-FORA)						< 2%	> 4%		
MATERIAL SATISFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO DO CORPO DOS ATERROS						≥ 2%	≤ 4%		

4.2 PROJETO DE DRENAGEM

Os objetivos principais do projeto de drenagem foram de criar, na área em estudo, condições para preservação das habitações e dos pavimentos das vias contra danos provocados por alagamentos devidos à ocorrência de chuvas intensas e tormentas.

Este projeto compreende a micro drenagem, que corresponde ao dimensionamento da rede de galeria de águas pluviais.

A água de chuvas e eventuais vazamentos sobre a superfície do pavimento serão recolhidos através de boca de lobo ligadas a galeria interna de tubo de concreto com diâmetro de 400mm e conduzidas para os poços de visita no eixo da via interligadas por galerias internas de tubos de concreto com diâmetro de 600 mm. Ao longo das vias serão implantados meio-fio de concreto com linha d' água.

4.2.1 Justificativa do Cálculo

Para o cálculo das vazões de águas pluviais recolhidas pela rede de saneamento, se utiliza o **Método racional**, segundo o qual:

$$Q = \varphi \cdot I \cdot S \cdot K$$

sendo:

Q	vazão drenada
φ	coeficiente de escoamento
I	intensidade de chuva considerada
S	superfície da concha vertente
K	Coeficiente de recorrência

Coeficiente de escoamento

O coeficiente de escoamento -relação da vazão que decorre superficialmente ao precipitado- é um fator adimensional que depende fundamentalmente das características da concha e que está compreendido entre 0 e 1.

Para seu cálculo se proporciona a estimativa através assimilação a uma superfície tipo. Também se permite a introdução direta do valor do coeficiente de escoamento.

No presente projeto foi utilizado o seguinte método

Assimilação a uma superfície tipo: Neste método se estima o coeficiente de escoamento igualando ao de uma superfície, de características similares à superfície a drenar, selecionada dentre uma lista de possibilidades. Se pode escolher entre superfícies homogêneas (adequado para coberturas, superfícies pavimentadas, etc.), ou superfícies mistas (adequado para grandes zonas em núcleos urbanos).

Intensidade de chuva

No presente projeto foi utilizado o seguinte método

Equação de Intensidade-Duração-Frequência da Precipitação.

Para o cálculo da intensidade, duração e frequência da precipitação se utiliza a relação:

$$I_{\max} = \frac{K * T_R^m}{(t + t_0)^n}$$

onde

I_{\max} intensidade máxima média de precipitação para a duração t e período de retorno T_R [mm/h]
 T_R período de retorno considerado [anos]
 t duração da chuva [min]
 K, m, n, t_0 coeficientes adimensionais relativos à localidade.

A intensidade de chuva depende da duração da chuva e do período de retorno considerado.

As durações de chuva consideradas são as predeterminadas em uma lista o, mas as correspondentes aos tempos de concentração de cada nó da rede. A duração de chuva mínima considerada é a menor da lista, e a máxima o tempo de concentração do ponto de vertedor.

Tempo de concentração

O tempo de concentração para um ponto dado, é o tempo que demora o ponto mais aleijado da concha vertente em drenar por este ponto.

Para o cálculo do tempo de concentração de cada elemento suscetível de introduzir águas pluviais na rede, se permite o emprego dos dois métodos expostos na Instrução 5.2-IC, segundo predomine o fluxo canalizado por vazões bem definidos ou fluxo difuso sobre a superfície do terreno.

No presente projeto foi utilizado o seguinte método

Fluxo canalizado

Segundo a instrução 5.2-IC, quando predomina o fluxo canalizado em vazões bem definidos, se pode utilizar a relação empírica:

$$T_c = 0.3 \left(\frac{L}{J^{1/4}} \right)^{0.76} = 0.3 \cdot L^{0.76} \cdot J^{-0.19}$$

sendo:

T_c tempo de concentração, em h
 L comprimento da tubulação principal, em km
 J caimento médio da tubulação, em m/m

Coeficiente de recorrência

Quando o tempo de duração de precipitação é menor que o tempo de concentração da concha vertente a superfície que drena em um tempo determinado é menor a superfície da concha, por tanto se afeta a vazão de drenagem do coeficiente de recorrência igual a proporção de superfície drenante a superfície total e que avaliamos através a expressão:

$$K = \frac{t}{T_c}$$

onde:

t duração da chuva

T_c tempo de concentração

A consideração deste coeficiente permite ajustar o cálculo de vazões para reservatórios grandes otimizando assim o tamanho da instalação.

Tempo de percurso de galerias

E a razão entre a extensão e a velocidade do escoamento na galeria.

$$T_r = \sum_i \frac{L_i}{V_i}$$

onde:

V_i velocidade de cada trecho.

L_i comprimento de cada trecho.

4.2.2 Dados Gerais

Método de cálculo:
Precipitação

Equação de Intensidade-Duração-Frequência da

Período de retorno [anos]

Coeficiente

Coeficiente

Coeficiente

Coeficiente

T	=	15
K	=	274,09
m	=	0,280
n	=	0,560
t_0	=	6,000

Tabela Intensidade/Duração

Duração (min)	Intensidade [mm/h]
5,00	152,763233
7,00	139,120287
10,00	123,848729
12,00	115,943429
15,00	106,354517
17,00	101,072069
20,00	94,365592
25,00	85,513798
30,00	78,644679

4.2.3 Dados dos Reservatórios

Referencia	Método cálculo	S	L	Tipo de fluxo	i	Natureza	P0	C	t _c	K	t	I _t	Q _{max}
		[m²]	[m]		[%]		[mm]		[min]		[min]	[mm/h]	[l/s]
BLCS 02	Assimilação Sup. mista	6.185	0	Canalizado	0,00	Zonas rurais	-	0,20	0,0	1,00	5,0	152,8	52,487
BLCS 01	Assimilação Sup. mista	10.059	0	Canalizado	0,00	Zonas rurais	-	0,20	0,0	1,00	5,0	152,8	85,365
BLCS 03	Assimilação Sup. mista	7.866	0	Canalizado	0,00	Zonas rurais	-	0,20	0,0	1,00	5,0	152,8	66,759
BLCS 04	Assimilação Sup. mista	7.860	0	Canalizado	0,00	Zonas rurais	-	0,20	0,0	1,00	5,0	152,8	66,706
BLCS 05	Assimilação Sup. mista	6.147	0	Canalizado	0,00	Zonas rurais	-	0,20	0,0	1,00	5,0	152,8	52,173
BLCS 06	Assimilação Sup. mista	5.798	0	Canalizado	0,00	Zonas rurais	-	0,20	0,0	1,00	5,0	152,8	49,206
BLCS 07	Assimilação Sup. mista	6.267	0	Canalizado	0,00	Zonas rurais	-	0,20	0,0	1,00	5,0	152,8	53,183
BLCS 08	Assimilação Sup. mista	7.725	0	Canalizado	0,00	Zonas rurais	-	0,20	0,0	1,00	5,0	152,8	65,557

S = Superfície
L = Comprimento
i = Caimento
P₀ = Umbral de escoamento
C = Coeficiente de escoamento
t_c = Tempo de concentração
K = Coeficiente de recorrência
t = Duração de precipitação
I_t = Intensidade
Q_{max} = Vazão máxima

4.2.4 Justificativa do Cálculo Hidráulico

Cálculo das vazões circulantes

O cálculo das vazões circulantes em cada trecho consiste na soma algébrica das vazões de aportação, para cada hipótese, dos trechos situados águas acima.

As hipóteses de cálculos utilizadas para a rede separada pluvial é a seguinte:

- Vazão máxima de chuvas $Q_{\max} = \sum Q_{\text{pluvial}}$

Sendo

Q_{pluvial} vazão máxima de chuva aportada por um sumidouro

Cálculo hidráulico de seções

O cálculo hidráulico das seções nos trechos de tubulação é efetuado com as seguintes hipóteses:

- O fluxo se dá em regime permanente e uniforme.
- A tubulação trabalha a seção parcialmente cheia.

Para cada trecho são calculadas a velocidade e a altura da lâmina líquida a partir do caimento, vazão e diâmetro da seção.

As fórmulas utilizadas para o cálculo hidráulico são a equação de continuidade:

$$Q = A \cdot V$$

e a fórmula de Manning:

$$V = \frac{1}{n} R_h^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

onde:

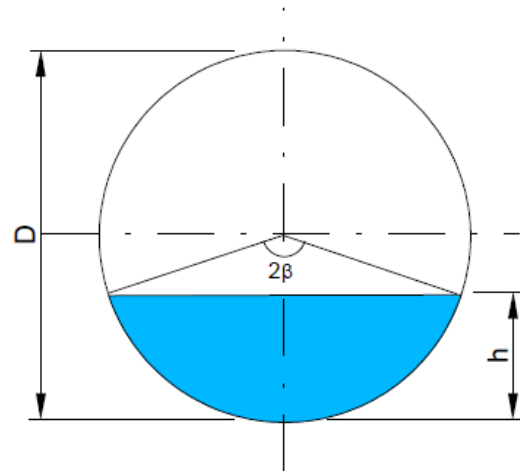
Q vazão, em m³/s

A	área da seção molhada, em m ² /s
V	velocidade, em m/s
n	coeficiente de Manning, depende do material
R _h	radio hidráulico, em m
I	caimento do condutor, em m/m

O cálculo dos parâmetros depende da seção (A e R_h), estão em função das características hidráulicas das seções.

Características hidráulicas da seção circular

Para um diâmetro D, as características hidráulicas são as seguintes:



Altura de preenchimento

$$h = R - R * \cos \beta = R * (1 - \cos \beta) = \frac{D}{2} * (1 - \cos \beta)$$

$$\beta = \arccos\left(1 - \frac{2 * h}{D}\right)$$

Perímetro molhado

$$P = 2 * \beta * r = 2 * \beta * \frac{D}{2} = \beta * D$$

em função da altura de preenchimento:

$$P = D * \arccos\left(1 - \frac{2 * h}{D}\right)$$

Seção

A área do setor circular vale:

$$S_1 = \frac{\pi * D^2}{4} * 2 * \beta * \frac{1}{2 * \pi} = \frac{\beta * D^2}{4}$$

e a do triângulo superior:

$$S_2 = \frac{1}{2} * (D/2 * \cos \beta) * (2 * D/2 * \sen \beta) = \frac{D^2}{8} * 2 * \cos \beta * \sen \beta = \frac{D^2}{8} * \sen 2\beta$$

portanto o total será:

$$S = S_1 - S_2 = \frac{\beta * D^2}{4} - \frac{D^2}{8} * \sen 2\beta$$

$$S = \frac{D^2}{8} * (2 * \beta - \sen 2\beta)$$

Raio hidráulico

Seu valor é igual a relação da seção ao perímetro molhado:

$$R_H = \frac{S}{P} = \frac{\frac{D^2}{8} * (2 * \beta - \sen 2\beta)}{\beta * D} = \frac{D}{8} * \frac{(2 * \beta - \sen 2\beta)}{\beta}$$

$$R_H = \frac{D}{8} * \left(2 - \frac{\sin 2\beta}{\beta} \right)$$

Tensão trativa

A tensão trativa ou tensão de arraste é o esforço tangencial unitário exercido pelo líquido sobre o coletor e em consequência sobre o material depositado. Tem a seguinte expressão:

$$\sigma_t = \gamma \cdot R_h \cdot I_0$$

Sendo

- σ_t tensão trativa media, em Pa
- γ peso específico da água = 10^4 N/m³
- R_h raio hidráulico, em m
- I_0 caimento do condutor, em m/m

Velocidade crítica

Tem a seguinte expressão:

$$V_c = 6 \cdot (g \cdot R_h)^{1/2}$$

Sendo

- V_c velocidade crítica, em m/s
- g aceleração de gravidade igual a 9,81 m/BLCS 02
- R_h raio hidráulico, em m

4.2.5 Geometria

Trecho	Comp. [m]	Caimento [m/m]	Cota terreno [m]		Cota coletor [m]		Profundidade coletor [m]		Prof. singular [m]	Serie	Material e revestimento	Nº Manning	Diâmetro Nominal [mm]
			Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída					
BLCS 01-P12	2,63	0,0018	99,028	99,041	98,278	98,273	0,75	0,77	0,77	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	400
BLCS 02-P12	2,62	0,0011	99,020	99,041	98,270	98,267	0,75	0,77	0,77	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	400
P12-P1	39,49	0,0606	99,041	96,649	96,830	94,438	2,21	2,21	2,21	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	600
P1-P2	47,65	0,0780	96,649	92,845	93,525	89,808	3,12	3,04	3,04	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	600
P2-P3	50,67	0,0700	92,845	88,168	88,508	84,961	4,34	3,21	3,21	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	600
P3-P4	63,12	0,0780	88,168	82,569	84,961	80,038	3,21	2,53	2,53	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	600
BLCS 04-P4	3,39	0,0011	82,909	82,569	82,159	82,155	0,75	0,41	2,53	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	400
BLCS 03-P4	3,19	0,0011	82,730	82,569	81,980	81,977	0,75	0,59	2,53	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	400
P4-P5	55,21	0,0759	82,569	78,104	80,038	75,850	2,53	2,25	2,25	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	600
P5-P6	39,05	0,0974	78,104	74,226	75,850	72,044	2,25	2,18	2,18	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	600
P6-P7	59,20	0,0899	74,226	68,902	71,749	66,425	2,48	2,48	2,48	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	600
BLCS 05-P7	3,39	0,0011	69,064	68,902	68,314	68,310	0,75	0,59	2,48	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	400
BLCS 06-P7	3,39	0,0011	69,031	68,902	68,281	68,278	0,75	0,62	2,48	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	400
P7-P8	39,19	0,0760	68,902	65,673	66,425	63,447	2,48	2,23	2,23	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	600
P8-P9	46,65	0,0771	65,673	62,076	63,326	59,729	2,35	2,35	2,35	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	600

Trecho	Comp. [m]	Caimento [m/m]	Cota terreno [m]		Cota coletor [m]		Profundidade coletor [m]		Prof. singular [m]	Serie	Material e revestimento	Nº Manning	Diâmetro Nominal [mm]
			Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída					
P9-P10	51,66	0,0398	62,076	59,027	59,729	57,670	2,35	1,36	1,36	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	600
P10-P11	39,19	0,0550	59,027	56,976	57,670	55,515	1,36	1,46	1,46	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	600
BLCS 07- P11	3,58	0,0011	57,113	56,976	56,363	56,360	0,75	0,62	1,46	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	400
BLCS 08- P11	3,38	0,0010	57,086	56,976	56,336	56,332	0,75	0,64	1,46	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	400
P11-V1	64,60	0,1600	56,976	45,179	55,515	45,179	1,46	0,00	0,00	- Concreto armado circular	Concreto armado	0,013	600

4.2.6 Regime Hidráulico

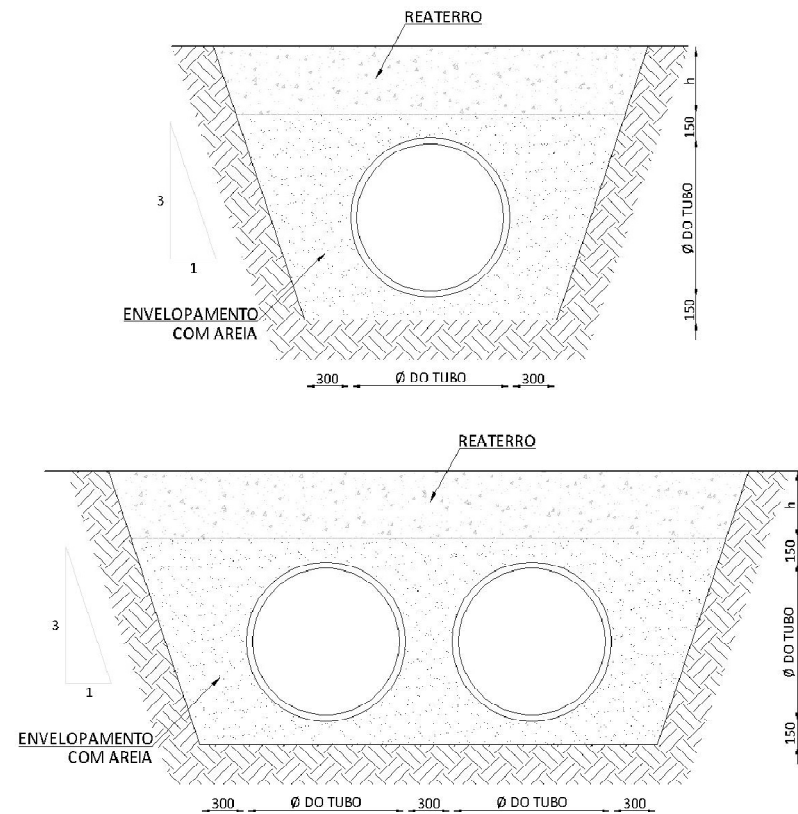
Trecho	Tempo de concentracao [min]			Intensidade Pluviometrica [mm/h]	Vazao entrada [l/s]	Vazao Superficial local [l/s]	Vazao saída [l/s]	Area molhada [m²]	Altura da lâmina liquida [m]	Velocidade [m/s]
	montante	percurso	jusante							
BLCS 01-P12	0,00	0,05	0,05	214,5	0,000	85,365	85,365	0,108	0,320	0,792
BLCS 02-P12	0,00	0,07	0,07	214,5	0,000	52,487	52,487	0,088	0,263	0,599
P12-P1	0,07	0,20	0,27	213,2	137,852	0,000	137,852	0,041	0,122	3,328
P1-P2	0,27	0,22	0,48	209,3	137,852	0,000	137,852	0,038	0,115	3,638
P2-P3	0,48	0,23	0,72	205,4	137,852	0,000	137,852	0,039	0,118	3,502
P3-P4	0,72	0,28	1,00	201,4	137,852	0,000	137,852	0,038	0,115	3,638
BLCS 04-P4	0,00	0,08	0,08	214,5	0,000	66,706	66,706	0,108	0,320	0,619
BLCS 03-P4	0,00	0,08	0,08	214,5	0,000	66,759	66,759	0,108	0,320	0,620
P4-P5	1,00	0,22	1,22	196,8	271,317	0,000	271,317	0,062	0,163	4,386
P5-P6	1,22	0,13	1,35	193,4	271,317	0,000	271,317	0,057	0,153	4,795
P6-P7	1,35	0,22	1,57	191,5	271,317	0,000	271,317	0,058	0,156	4,661
BLCS 05-P7	0,00	0,10	0,10	214,5	0,000	52,173	52,173	0,087	0,261	0,600
BLCS 06-P7	0,00	0,10	0,10	214,5	0,000	49,206	49,206	0,082	0,248	0,600
P7-P8	1,57	0,13	1,70	188,4	372,695	0,000	372,695	0,078	0,191	4,802
P8-P9	1,70	0,17	1,87	186,5	372,695	0,000	372,695	0,077	0,191	4,827
P9-P10	1,87	0,23	2,10	184,3	372,695	0,000	372,695	0,098	0,227	3,803
P10-P11	2,10	0,15	2,25	181,3	372,695	0,000	372,695	0,087	0,208	4,274
BLCS 07-P11	0,00	0,10	0,10	214,5	0,000	53,183	53,183	0,089	0,266	0,600
BLCS 08-P11	0,00	0,10	0,10	214,5	0,000	65,557	65,557	0,108	0,320	0,608
P11-V1	2,25	0,17	2,42	179,5	491,434	0,000	491,434	0,072	0,182	6,783

4.2.7 Planilha de cálculo água pluvial galeria

Trecho	Extensão [m]	Área [ha]		Concentração [min]	Coef. escoam.	Intensidade [mm/h]	Vazão [l/s]	Diâmetro DN	Declividade [m/m]	Cotas do terreno [m]		Cotas do coletor [m]		Profundidade coletor [m]		Velocidade [m/s]	Tempo escoam. [min]	Observação
		Trecho	Total							Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante			
BLCS 01-P12	2,63	1,01	1,01	0,00	0,20	214,5	85,365	400	0,0018	99,028	99,041	98,278	98,273	0,75	0,77	0,792	0,05	
BLCS 02-P12	2,62	0,62	0,62	0,00	0,20	214,5	52,487	400	0,0011	99,020	99,041	98,270	98,267	0,75	0,77	0,599	0,07	
P12-P1	39,49	0,00	1,62	0,07	0,20	213,2	137,852	600	0,0606	99,041	96,649	96,830	94,438	2,21	2,21	3,328	0,20	
P1-P2	47,65	0,00	1,62	0,27	0,20	209,3	137,852	600	0,0780	96,649	92,845	93,525	89,808	3,12	3,04	3,638	0,22	
P2-P3	50,67	0,00	1,62	0,48	0,20	205,4	137,852	600	0,0700	92,845	88,168	88,508	84,961	4,34	3,21	3,502	0,23	
P3-P4	63,12	0,00	1,62	0,72	0,20	201,4	137,852	600	0,0780	88,168	82,569	84,961	80,038	3,21	2,53	3,638	0,28	
BLCS 04-P4	3,39	0,79	0,79	0,00	0,20	214,5	66,706	400	0,0011	82,909	82,569	82,159	82,155	0,75	0,41	0,619	0,08	
BLCS 03-P4	3,19	0,79	0,79	0,00	0,20	214,5	66,759	400	0,0011	82,730	82,569	81,980	81,977	0,75	0,59	0,620	0,08	
P4-P5	55,21	0,00	3,20	1,00	0,20	196,8	271,317	600	0,0759	82,569	78,104	80,038	75,850	2,53	2,25	4,386	0,22	
P5-P6	39,05	0,00	3,20	1,22	0,20	193,4	271,317	600	0,0974	78,104	74,226	75,850	72,044	2,25	2,18	4,795	0,13	
P6-P7	59,20	0,00	3,20	1,35	0,20	191,5	271,317	600	0,0899	74,226	68,902	71,749	66,425	2,48	2,48	4,661	0,22	
BLCS 05-P7	3,39	0,61	0,61	0,00	0,20	214,5	52,173	400	0,0011	69,064	68,902	68,314	68,310	0,75	0,59	0,600	0,10	
BLCS 06-P7	3,39	0,58	0,58	0,00	0,20	214,5	49,206	400	0,0011	69,031	68,902	68,281	68,278	0,75	0,62	0,600	0,10	
P7-P8	39,19	0,00	4,39	1,57	0,20	188,4	372,695	600	0,0760	68,902	65,673	66,425	63,447	2,48	2,23	4,802	0,13	
P8-P9	46,65	0,00	4,39	1,70	0,20	186,5	372,695	600	0,0771	65,673	62,076	63,326	59,729	2,35	2,35	4,827	0,17	
P9-P10	51,66	0,00	4,39	1,87	0,20	184,3	372,695	600	0,0398	62,076	59,027	59,729	57,670	2,35	1,36	3,803	0,23	
P10-P11	39,19	0,00	4,39	2,10	0,20	181,3	372,695	600	0,0550	59,027	56,976	57,670	55,515	1,36	1,46	4,274	0,15	
BLCS 07-P11	3,58	0,63	0,63	0,00	0,20	214,5	53,183	400	0,0011	57,113	56,976	56,363	56,360	0,75	0,62	0,600	0,10	
BLCS 08-P11	3,38	0,77	0,77	0,00	0,20	214,5	65,557	400	0,0010	57,086	56,976	56,336	56,332	0,75	0,64	0,608	0,10	

Trecho	Extensão [m]	Área [ha]		Concen- tração [min]	Coef. escoam ·	Intensida- de [mm/h]	Vazão [l/s]	Diâmetro DN	Declivi- dade [m/m]	Cotas do terreno [m]		Cotas do coletor [m]		Profundidade coletor [m]		Veloci- dade [m/s]	Tempo escoam. [min]	Observação
		Trecho	Total							Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante			
P11-V1	64,60	0,00	5,79	2,25	0,20	179,5	491,434	600	0,1600	56,976	45,179	55,515	45,179	1,46	0,00	6,783	0,17	

4.2.8 Planilha de cálculo de escavação



Trecho	Comp.	Caimento	Cota terreno		Cota coletor		Profundidade coletor		h (Ent+Sai)/2	Diâmetro Nominal	Escavação	Material	
	[m]	[m/m]	[m]		[m]		[m]		[mm]	[mm]	[m³]	Envelopamento (Areia)	Reaterro (Material Escavado)
			Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída				[m³]	[m³]
CARAPINA													
BLCS 01-P12	2,63	0,0018	99,028	99,041	98,278	98,273	0,75	0,77	0,76	400	2,00	0,98	0,68
BLCS 02-P12	2,62	0,0011	99,02	99,041	98,27	98,267	0,75	0,77	0,76	400	1,99	0,98	0,68
P12-P1	39,49	0,0606	99,041	96,649	96,83	94,438	2,21	2,21	2,21	600	104,73	22,01	71,56
P1-P2	47,65	0,078	96,649	92,845	93,525	89,808	3,12	3,04	3,08	600	176,11	26,55	136,09
P2-P3	50,67	0,07	92,845	88,168	88,508	84,961	4,34	3,21	3,78	600	229,54	28,24	186,97
P3-P4	63,12	0,078	88,168	82,569	84,961	80,038	3,21	2,53	2,87	600	217,39	35,17	164,36
BLCS 04-P4	3,39	0,0011	82,909	82,569	82,159	82,155	0,75	0,41	0,58	400	1,97	1,27	0,27
BLCS 03-P4	3,19	0,0011	82,73	82,569	81,98	81,977	0,75	0,59	0,67	400	2,14	1,19	0,54
P4-P5	55,21	0,0759	82,569	78,104	80,038	75,85	2,53	2,25	2,39	600	158,34	30,77	111,97
P5-P6	39,05	0,0974	78,104	74,226	75,85	72,044	2,25	2,18	2,22	600	103,79	21,76	70,99
P6-P7	59,2	0,0899	74,226	68,902	71,749	66,425	2,48	2,48	2,48	600	176,18	32,99	126,45
BLCS 05-P7	3,39	0,0011	69,064	68,902	68,314	68,31	0,75	0,59	0,67	400	2,27	1,27	0,58
BLCS 06-P7	3,39	0,0011	69,031	68,902	68,281	68,278	0,75	0,62	0,69	400	2,32	1,27	0,63
P7-P8	39,19	0,076	68,902	65,673	66,425	63,447	2,48	2,23	2,36	600	110,75	21,84	77,83
P8-P9	46,65	0,0771	65,673	62,076	63,326	59,729	2,35	2,35	2,35	600	131,55	26,00	92,37
P9-P10	51,66	0,0398	62,076	59,027	59,729	57,67	2,35	1,36	1,86	600	115,00	28,79	71,60
P10-P11	39,19	0,055	59,027	56,976	57,67	55,515	1,36	1,46	1,41	600	66,31	21,84	33,39
BLCS 07-P11	3,58	0,0011	57,113	56,976	56,363	56,36	0,75	0,62	0,69	400	2,45	1,34	0,66
BLCS 08-P11	3,38	0,001	57,086	56,976	56,336	56,332	0,75	0,64	0,70	400	2,35	1,27	0,66
P11-V1	64,6	0,16	56,976	45,179	55,515	45,179	1,46	0	0,73	600	56,59	36,00	2,33
											1.663,77	341,52	1.150,61

4.2.9 Quantitativo

Unidade	Serviço	Quant.
m	Tubo de Concreto armado circular, Ø 400	25,57
m	Tubo de Concreto armado circular, Ø 600	595,68
ud	Poço de visita profundidade profundidade menor de 1,5 m	2
ud	Poço de visita profundidade profundidade entre 2,0 e 2,5 m	6
ud	Poço de visita profundidade profundidade entre 2,5 e 3,0 m	1
ud	Poço de visita profundidade profundidade maior de 3,0 m	3
Ud	Dissipador	1
Ud	Boca de Lobo Simples	8
m2	Escavação vala	1.663,77
m3	Regularização de fundo de vala	74,04
m3	Envelopamento com areia	341,52
m3	Reaterro	1.150,61
m3	Bota Fora	426,90

4.1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

4.1.1 Considerações Gerais

O projeto de pavimentação foi concebido visando definir e detalhar estruturas viáveis que suportem a solicitação de carga em seu período de vida útil, em termos técnico- econômicos a serem executados na pista de rolamento da via.

Dimensionamento Pavimento Novo

a. Métodos Utilizados

O Projeto Geométrico foi elaborado conforme as Instruções de Serviço para Projeto Geométrico do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Este projeto estabelecerá a caracterização geométrica do sistema viário – Eixo Principal, através da determinação dos parâmetros geométricos de seus alinhamentos, horizontal e vertical e seção transversal-tipo.

Os elementos utilizados no desenvolvimento do Projeto Geométrico foram obtidos através do levantamento topográfico. Estes dados serviram de base para a elaboração do projeto em planta e perfil, assim como, para a definição das características técnicas e operacionais, tendo-se adotado a seguinte metodologia:

- Os alinhamentos horizontais foram definidos de acordo com a topografia local.
- Os alinhamentos verticais foram posicionados próximos às cotas do terreno natural buscando minimizar, na medida do possível, a movimentação de terras e respeitando as rampas e concordância de curvas verticais mínimas, recomendadas pelas normas vigentes. Foram também observadas as alternativas a drenagem e as concordâncias entre as vias projetadas. O greide projetado foi lançado adotando uma rampa máxima de 12% e mínima de 0,5%.

Nos desenhos em planta são indicados os elementos das curvas horizontais, as amarrações, os marcos de apoio e as obras de arte correntes. No perfil longitudinal, estão indicados os elementos básicos do greide de pavimentação, quais sejam: rampas, comprimentos de tangentes e das curvas de concordância e as obras de arte correntes.

b. Projeto de Pavimentação Paralelepípedo

O Projeto de Pavimentação da rua foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação do DNIT e DER/AL.

O tipo de pavimento adotado foi o Pavimento em Paralelepípedo. A execução dos serviços será dividida em 02 etapas principais, onde a primeira será a conformação geométrica da via e a segunda será a execução do pavimento em Paralelepípedo.

A execução deste tipo de pavimento não requer mão de obra especializada ou equipamentos sofisticados, podendo ser empregada mão de obra semi-qualificada (calceteiros) e sem qualificação (ajudantes) através de pequena estrutura, num ritmo compatível com o aporte de recursos, otimizando o aproveitamento da mão-de-obra segundo as peculiaridades e sazonalidades da economia da região.

Excluídas as falhas ou insuficiências das camadas inferiores do pavimento, a superfície de rolamento constituída por Paralelepípedos de rocha, adequadamente selecionada e cortada, apresenta uma duração ilimitada. Esta resistência se estende a ação dos solventes desprendidos pelos veículos (diesel, gasolina, etc.).

As características de flexibilidade e maleabilidade deste tipo de pavimento assimilam e distribuem bem, condições inferiores do leito estradal, sejam oriundas da má preparação e execução das camadas inferiores do pavimento ou problemas decorrentes da existência de água no subleito e/ou solos inadequados na fundação.

A manutenção é realizada de forma rápida e eficiente através de equipes pequenas, dispensando o uso de máquinas, com integral reaproveitamento dos materiais, que são reassentados no local após a recuperação da infraestrutura.

A determinação da espessura dos pavimentos construídos em pedra sempre foi uma questão essencialmente prática. A experiência em cada região, com suas características de solos e clima é que permite, depois de mais de uma centena de anos em emprego sistemático desses pavimentos, que se estabeleça relações empíricas entre o tráfego, o tipo de solo do subleito e a espessura total do pavimento. Tendo em vista o tráfego leve para todas as vias adotamos a estrutura que segue:



Todo o material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente.

O colchão será executado exclusivamente com Areia na espessura mínima de 10,0 cm.

Como as vias em questão possuem tráfego extremamente leve com ausência de veículos pesados o subleito regularizado é suficiente para dar suporte ao pavimento, não sendo necessária a substituição de material nem a adição de material de base e subbase.

Memória de Cálculo das Quantidades de Pavimentação

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO							
SEGUIMENTO							REGULARIZAÇÃO
LOCALIZAÇÃO	EST. INICIAL	EST. FINAL	GUIA (m)	ÁREA (m²)			ÁREA (m²)
				SARJETA	VIA	TOTAL	
Pov. Carapina							
Rua Proj. 01	0	45 + 0,37	1.800,74	540,22	3.961,63	4.501,85	4.501,85
			1.800,74			4.501,85	4.501,85

Resumo das Quantidades

PAVIMENTAÇÃO		
Regularização do leito/subleito	m²	4.501,85
Pavimentação em paralelepípedo c/ colchão de areia	m²	4.501,85
Meio-Fio de Concreto	m	1.800,74

4.4 PROJETO DE SINALIZAÇÃO

4.4.1 Considerações Gerais

O Projeto de Sinalização foi elaborado seguindo as instruções do Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT (IS – 215), que faz parte integrante deste Projeto, regendo todas as questões, símbolos, palavras, letras, localização e posição dos sinais, marcas e acessórios, onde haja omissão neste trabalho.

Os dispositivos de sinalização adotados ao longo do trecho, projetados para atender às necessidades normativas e de circulação, constam de placas de advertência.

As placas de sinais que compõem a sinalização vertical são metálicas, e serão suspensas e afixadas em postes de madeira de lei, e têm a finalidade de fornecer, aos usuários da rodovia, uma alternativa ótica de substancial importância.

4.4.2 Memória de Cálculo

DETALHAMENTO DE PLACAS		
CÓDIGO	UND	QTD
A32-b	und	2

5. Quantitativo

5.1. PLANILHA DE QUANTIDADES

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE
I - SERVIÇOS GERAIS			
01.00.00.00. SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS			
01.01.00.00. Serviços Administrativos			
01.01.00.01.	Administração local da obra	1,00	unid
01.02.00.00. Serviços Auxiliares			
01.02.00.01.	Mobilização de máquinas, ferramentas e pessoal	1,00	unid
02.00.00.00. SERVIÇOS PRELIMINARES			
02.01.00.00. Canteiro de Obras			
02.01.01.00.			
02.01.01.01.	Placa de obra	6,00	m²
02.01.01.02.	Instalação provisória de água	1,00	unid
02.01.01.03.	Construção provisória (reservatório elevado 1.000 l)	1,00	unid
02.01.01.04.	Instalação provisória de esgoto	1,00	unid
02.01.01.05.	Instalação provisória de energia	1,00	unid
02.01.01.06.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	6,00	MES
02.01.01.07.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	6,00	MES
02.01.01.08.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO	6,00	MES
II - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS			
03.00.00.00. CARAPINA			
03.01.00.00. Terraplenagem			
03.01.00.01.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3)	2.182,77	M3
03.01.00.02.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	13.642,31	M3XKM
03.02.00.00. Drenagem pluvial			
03.02.00.01.	LOCAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM	621,25	M
03.02.00.02.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	1.025,79	M3

03.02.00.03.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	586,28	M3
03.02.00.04.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	51,70	M3
03.02.00.05.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3)	426,90	M3
03.02.00.06.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	2.134,49	M3XKM
03.02.00.07.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO	74,04	M3
03.02.00.08.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	25,57	M
03.02.00.09.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	595,68	M
03.02.00.10.	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO	341,52	M3
03.02.00.11.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA	732,15	M3
03.02.00.12.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA	418,46	M3
03.02.00.13.	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	8,00	UN
03.02.00.14.	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2X2 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO	12,00	UN
03.02.00.15.	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2X2 M	11,31	M
03.02.00.16.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	12,00	UN

03.02.00.17.	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	1,00	UN
03.02.00.18.	Dissipador de energia - DEB 03 - areia, brita e pedra de mão comerciais	1,00	UN
03.03.00.00. Pavimentação			
03.03.00.01.	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	4.501,85	M2
03.03.00.02.	Regularização do subleito	5.402,22	M2
03.03.00.03.	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	136.676,17	TXKM
03.03.00.04.	Execução de pavimento em paralelepípedos, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	4.501,85	M2
03.03.00.05.	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	1.800,74	M
03.04.00.00. Sinalização			
03.04.00.01.	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	2,00	UN
03.04.00.02.	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	2,00	UN
03.05.00.00. Serviços complementares			
03.05.00.01.	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	702,29	M2
III - FINALIZAÇÃO DA OBRA			
04.00.00.00. SERVIÇOS COMPLEMENTARES E FINAIS			
04.01.00.00. Limpeza de Obras			
04.01.00.01.	Desmobilização de máquinas, ferramentas e pessoal	1,00	unid

6. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

6.1 Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

6.2 Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/AL, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

6.3 Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

6.4 Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

1.1. PLACA DE OBRA

Consiste na instalação de placa de obra em chapa de aço galvanizado, nas dimensões de 3,00 x 2,00m, conforme modelo da Prefeitura Municipal. A placa deve ser instalada em local visível e seguro, se necessário a CONTRATADA deverá utilizar tubo de aço ou dispositivo similar para fixação da mesma.

Após a conclusão dos serviços, a Contratada deverá realizar a remoção da placa e entregar a mesma na Secretaria Municipal de Serviços Públicos – SEMSP, situado na Rua Arizona, nº 57 Dom Constantino, Penedo/AL.

Medição e pagamento

O item será medido em metro quadrado (m²), considerando o fornecimento de uma placa nas dimensões já especificadas.

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local consiste em formação de estrutura administrativa no canteiro de obra com equipamentos, técnicos nas áreas específica para execução e gerenciamento dos serviços.

A CONTRATADA deverá manter às suas expensas na obra: encarregados, engenheiro ou arquiteto, operários e demais funcionários em número e especialização compatíveis com a natureza e com o cronograma, mesmo que eles não estejam explicitamente indicados na planilha orçamentária

2.1. ENGENHEIRO / ARQUITETO

A CONTRATADA deverá disponibilizar um Engenheiro ou Arquiteto comprovando a sua habilitação através da apresentação do seu registro profissional no CREA ou CAU e Atestado de Responsabilidade Técnica (ART) ao qual se responsabilizará pela execução dos serviços

O Engenheiro ou Arquiteto deverá acompanhar todas as etapas da obra, gerenciar a equipe de trabalho, mobilizar materiais e equipamentos necessários, apresentar relatórios fotográficos semanais, atualizar o cronograma de obra, apresentar medições conforme modelo da Prefeitura Municipal de Nova Era, além de todo o suporte necessário à execução do objeto

O Engenheiro ou Arquiteto deverá permanecer na obra conforme determinação da Fiscalização Municipal e Planilha Orçamentária, devendo o mesmo programar essa jornada de trabalho em acordo com a Fiscalização Municipal, bem como apresentar um cronograma de comparecimento e acompanhamento do objeto

Medição e pagamento

O item será medido em hora (H), considerando a quantidade de horas efetivamente trabalhadas.

2.2. ENCARREGADO GERAL

A CONTRATADA deverá disponibilizar um encarregado geral/mestre de obras, com experiência na função, durante todo o período de obra, em horário integral.

O Encarregado Geral/Mestre de Obras deverá no mínimo supervisionar equipes de trabalhadores da construção civil. Elaborar documentação técnica e controlar recursos produtivos da obra (arranjos físicos, equipamentos, materiais, insumos e equipes de trabalho). Controlar padrões produtivos da obra tais como inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orientação sobre especificação, fluxo e movimentação dos materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra. Administrar o cronograma da obra. Preencher relatório diário de obra

Medição e pagamento

O item será medido em hora (H), considerando a quantidade de horas efetivamente trabalhadas.

3. TERRAPLENAGEM

3.1. PREPARAÇÃO DA VIA

Os serviços de preparação da via serão necessários para regularização da área onde será executada a nova pavimentação em paralelepípedo. Tais serviços deverão ser executados rigorosamente conforme orientações da equipe técnica e de topografia da Prefeitura Municipal de Penedo.

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a mobilização, carga, transporte, descarga, utilização e desmobilização de todos os equipamentos que serão utilizados nos serviços de preparação da via, sendo eles:

- Caminhão basculante;
- Retroescavadeira;
- Motoniveladora;
- Caminhão pipa;
- Rolo compactador;

Será de responsabilidade da CONTRATANTE realizar apenas as marcações dos quebra-molas que serão executados ao longo da via, além da orientação quanto a regularização da mesma. Ambos os serviços serão realizados pela equipe técnica e de topografia da Secretaria Municipal de Obras.

Em caso de carreamento de materiais oriundos da preparação da via em períodos chuvosos ou outros fatores que causem carreamento ao longo das ruas adjacentes à obra e consequentemente o entupimento da rede de drenagem pluvial existente no local, será de responsabilidade da Contratada realizar a limpeza e/ou reparos necessários de todo o trecho afetado sem custos para a Contratante.

3.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA

Compreende na execução de escavação mecanizada em material de 1ª categoria em jazida, para obtenção de material para aterro da base do calçamento, conforme quantitativo previsto na memória de cálculo anexa a planilha orçamentária.

As escavações deverão ser realizadas em jazida previamente autorizada pela Fiscalização Municipal, para obtenção de material que será utilizado em aterro da área de pavimentação, uma vez que não haverá escavações com volumes consideráveis na via.

Qualquer excesso de escavação realizada pela CONTRATADA e não autorizada pela Fiscalização Municipal, desmorações por falha de execução, imperícia ou por qualquer outro motivo não serão remunerados na medição da obra, e caso necessário a CONTRATADA deverá reconstituir o trecho sem custos para a CONTRATANTE.

O material escavado deverá ser utilizado nos locais onde haverá necessidade de aterro, estando incluído neste item a carga e o transporte desse volume em um somatório de distância de ida e volta de 20km (quilômetros).

Medição e pagamento

A medição será realizada em metros cúbicos (m³) de escavação efetivamente executada.

3.3. CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA

Consiste na carga de material de qualquer natureza, sobre caminhão basculante, de forma mecanizada através de retroescavadeira ou equipamento similar.

Está prevista a carga das pedras tipo paralelepípedo e meios-fios para que os mesmos sejam transportados até o depósito da Secretaria Municipal de Obras. Também será necessária carga do volume de material para aterro, que será removido de jazida aprovada pela Fiscalização Municipal.

Em caso de necessidades especiais, mediante autorização formal da Fiscalização Municipal, poderá ser realizada carga de materiais para outras finalidades.

Medição e pagamento

A medição será realizada em metros cúbicos (m³) de carga de materiais efetivamente executada.

3.4. TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA

Consiste no transporte de material de qualquer natureza, sobre caminhão basculante.

Está previsto o transporte dos meios-fios, entre outros para o depósito da Secretaria Municipal de Obras, para que esses materiais possam ser reutilizados em manutenções. Também será necessária carga do volume de material para aterro, que será removido de jazida aprovada pela Fiscalização Municipal.

Para distância média de transporte – DMT será considerada a soma do percurso de ida e volta em quilômetros.

O DMT previsto neste item é de 20km, dentro do perímetro urbano, conforme

previsto e especificado na memória de cálculo.

Medição e pagamento

A medição será realizada em metros cúbicos x quilômetros ($m^3 \times Km$), considerando o volume de material multiplicado pelo DMT, conforme critério adotado na memória de cálculo da Planilha Orçamentária.

3.5. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO

Após executada base em toda a área da nova pavimentação. O material para execução dos referidos serviços será obtido através das escavações realizadas em jazida aprovada pela Fiscalização Municipal, conforme critérios já definidos no item 4.5

A base da pavimentação deverá ser executada rigorosamente conforme Projeto Planialtimétrico, além da orientação da equipe de topografia da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Os serviços deverão ser executados com motoniveladora, caminhão pipa e rolo compactador.

A CONTRATADA deverá analisar as condições do local onde o rolo vibratório irá circular, atentando para edificações próximas que possam ser abaladas pela movimentação do equipamento.

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a correta execução dos serviços de regularização da via, seguindo as respectivas normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Como a execução do subleito, sub-base e base da pavimentação serão executados pela CONTRATADA, a mesma será responsabilizada por eventuais abatimentos na pavimentação. Em casos do surgimento desse tipo de patologia a CONTRATADA deverá refazer os serviços de terraplanagem, pavimentação e qualquer outro necessário sem custos para a CONTRATANTE.

Medição e pagamento

A medição será realizada em metros cúbicos (m^3) de serviço for efetivamente executado. Poderá ser utilizado Levantamento Planialtimétrico para confirmação dos reais volumes de serviço executados.

4. DRENAGEM PLUVIAL

4.1. LOCAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM

Caberá à CONTRATADA a locação das obras e demais elementos necessários, bem como a critério da Fiscalização Municipal.

A CONTRATADA deverá manter, durante o expediente da obra e no canteiro de trabalho, uma equipe de topografia composta pelo menos de um topógrafo devidamente habilitado, equipamento topográfico adequado e aprovado como também auxiliares de

topógrafo.

Todos os serviços de topografia deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento do projeto.

Medição e pagamento

A medição será realizada em metros (m), considerando os quantitativos efetivamente executados.

4.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA

Compreende a execução de escavação mecanizada de valas através de retroescavadeira, mini carregadeira ou similar, para realização dos serviços de drenagem pluvial.

A escavação deverá ser realizada com profundidade variável de até 3,00m, conforme Projeto Planialtimétrico. A largura das valas será de 0,70m e caso necessário poderá atingir 1,50m, desde que seja apresentada justificativa técnica aprovada pela Fiscalização Municipal.

As escavações deverão ser executadas nos alinhamentos, inclinações e dimensões especificadas Projeto Básico/Executivo.

Qualquer excesso de escavação realizado pela CONTRATADA e não autorizado pela Fiscalização Municipal, desmoroamentos por falha de execução, imperícia ou por qualquer outro motivo não serão remunerados na medição da obra, e caso necessário a CONTRATADA deverá reconstituir o trecho sem custos para a CONTRATANTE.

O material escavado deverá ser depositado a 1,0m da borda da vala, e caso exista volume excedente, faz parte do escopo dos serviços a carga e o transporte desse volume até uma distância de 2 (dois) quilômetros.

É de responsabilidade da Contratada manter os cuidados com os materiais escavados ao longo da via, de modo que em períodos chuvosos ou em ocasiões que contribuam para o carreamento de materiais não haja o entupimento da rede pluvial existente. Em caso de obstrução da rede pluvial existente por motivo citado acima, é de responsabilidade da CONTRATADA realizar os devidos reparos necessários, sem custos para a Contratante.

Medição e pagamento

A medição será realizada em metros cúbicos (m³) de escavação efetivamente executada. Serão consideradas as dimensões da vala in loco, conforme critérios já estabelecidos para o item.

4.3. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE FUNDO DE VALA

Após concluir a escavação de valas e antes de iniciar o assentamento de tubos de concreto (manilhas), deverá ser executada regularização e compactação mecânica do fundo das valas. A área a ser compactada deverá estar limpa de todo material estranho e o solo não compactado.

O equipamento para compactação será escolhido em função das condições e natureza do solo, podendo ser utilizado compactador de percussão tipo “sapo”, placas vibratórias ou similares.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbico (m³) de volume efetivamente compactada.

4.4. TUBO DE CONCRETO ARMADO

Os tubos de concreto a serem utilizados na obra devem atender à “ABNT NBR 8890/2008 – Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaios”, que fixa os requisitos exigíveis para fabricação e aceitação de tubos de concreto.

Deverão ser utilizados tubos de concreto armado, classe PA1, com junta rígida tipo ponta e bolsa.

Os tubos deverão ser assentados sobre o fundo da vala compactada, conforme alinhamentos, inclinações e dimensões especificadas no Projeto Planialtimétrico. Para estanqueidade dos tubos deverá ser utilizada argamassa traço 1:3 de cimento e areia.

O reaterro envolvendo os tubos será manual até a altura de 20cm da face superior. Os materiais empregados deverão ser selecionados entre aqueles provenientes de escavação, devendo ser adequados à compactação, isentos de detritos, matéria orgânica, pedras, etc.

Serão executadas camadas de 10cm, sendo o material colocado simultaneamente dos dois lados da tubulação e compactado manualmente com soquete. Na composição do referido item a CONTRATADA deve considerar demolição de interferências existentes no trecho da nova rede pluvial, como caixas de passagem, poços de visita, bocas de lobo e qualquer tipo de estrutura de concreto.

Medição e pagamento

O item será medido em metros lineares (m) de tubos de concreto efetivamente assentados.

4.5. REATERRO COMPACTADO

As valas escavadas deverão ser reaterradas com o solo proveniente das escavações ou outros aprovados pela Fiscalização Municipal. A área a ser reaterrada deverá ser limpa e todo material deve ser adequado à compactação, isentos de detritos, matéria orgânica, pedras, etc.

O serviço de reaterro deverá ser executado com o máximo cuidado para não danificar os tubos de concreto armado assentados para a rede de drenagem pluvial.

O equipamento para compactação será escolhido em função das condições e natureza do solo, podendo ser utilizado compactador de percussão tipo “sapo”, placas vibratórias ou similares.

O material de reaterro deverá ser espalhado em camadas de 20 cm de espessura máxima e deverá ser compactado com umidade adequada, até o mesmo grau de compactação

aprovado pela Fiscalização Municipal, e deverá ser executado conforme as cotas dos projetos.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m³) de reaterro efetivamente executado.

4.6. BOCA DE LOBO

Será executada boca de lobo em alvenaria de blocos de concreto com resistência mínima de 4,0MPa e espessura de 15cm, cheios em concreto estrutural moldado em obra Fck \geq 20MPa. As dimensões da caixa e os quantitativos a serem executados deverão seguir o Projeto Básico/Executivo.

A alvenaria interna da boca de lobo deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia (traço 1:3), e rebocada com argamassa de cimento, cal e areia (traço 1:1:5), com acabamento desempenado.

Deverá ser executado concreto magro com espessura de 10cm e Fck \geq 20MPa. A CONTRATADA deverá considerar como serviços pertinentes ao escopo do respectivo item, a escavação (mecânica ou manual) para execução da caixa, reaterro compactado e bota fora do material excedente.

Na composição do referido item a CONTRATADA deve considerar demolição de interferências existentes no trecho da nova rede pluvial, como caixas de passagem, poços de visita, bocas de lobo e qualquer tipo de estrutura de concreto com ou sem armação.

O bota fora dos materiais provenientes da demolição de interferências será de responsabilidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Neste item também consiste na instalação de grelha para boca de lobo, em concreto pré-moldado.

A grelha deverá ter resistência mínima 12,5 toneladas, sendo este um requisito obrigatório para aprovação da Fiscalização Municipal. As grelhas deverão ser fabricadas rigorosamente conforme a ABNT NBR 6118. O assentamento deverá ser realizado com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia.

Medição e pagamento

O item será medido em unidades (und.) de bocas de lobo efetivamente executadas, conforme critérios já especificados.

4.7. POÇO DE VISITA – PV – PARA REDE PLUVIAL

Será executado poço de visita em alvenaria de blocos de concreto com resistência mínima de 4,0MPa e espessura de 20cm, cheios em concreto estrutural moldado em obra Fck \geq 20MPa. Deverá ser executado concreto magro com espessura de 10cm e Fck \geq 20MPa.

As dimensões da caixa e os quantitativos a serem executados deverão seguir o Projeto Básico Executivo. A altura do poço de visita é variável, devendo a CONTRATADA seguir o perfil da rede pluvial detalhado no Projeto Planialtimétrico. Está incluído no item a execução de poços

de visita com altura de 150 a 200cm.

A alvenaria interna da caixa de passagem deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia (traço 1:3), e rebocada com argamassa de cimento, cal e areia (traço 1:1:5), com acabamento desempenado.

Fazem parte do escopo deste item a confecção e instalação de tampa e base em concreto estrutural moldado em obra $F_{ck} \geq 25\text{MPa}$, incluindo armação dupla em barras de aço CA-50 Ø10mm, conforme especificado no Projeto básico.

A CONTRATADA deverá considerar ainda escavação (mecânica ou manual), reaterro compactado e bota fora do material excedente.

Na composição do referido item a CONTRATADA deve considerar demolição de interferências existentes no trecho da nova rede pluvial, como caixas de passagem, poços de visita, bocas de lobo e qualquer tipo de estrutura de concreto com ou sem armação.

O bota fora dos materiais provenientes da demolição de interferências será de responsabilidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Medição e pagamento

O item será medido em unidades (und) de poços de visita efetivamente executados, conforme critérios já especificados.

5. PAVIMENTAÇÃO

5.1. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO

Caberá à CONTRATADA a execução dos serviços topográficos necessários à implantação das obras, quais sejam: locação da obra pelos eixos das vias, nivelamentos, seccionamentos, implantação de marcos de referência de nível, etc.

Os serviços topográficos acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A CONTRATADA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço topográfico, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de topografia deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

Medição e pagamento

A medição será realizada em metros quadrados (m^2), considerando os quantitativos efetivamente executados.

5.2. MEIO-FIO

Deverá ser assetando meio-fio em concreto pré-moldado $F_{ck} \geq 15\text{MPa}$, com as seguintes dimensões:

- Comprimento = 80cm
- Face inferior = 12cm
- Face superior = 9cm

- Altura = 30cm

O meio-fio será assentado da forma convencional devendo sua altura livre ser igual a 15cm.

Será executada escavação manual de valas conforme dimensões do meio fio. O fundo da vala deverá ser regularizado com uma camada de material solto que foi retirado da vala e compactado através de soquete. Caso o material retirado da vala não seja de boa compactação, a Fiscalização Municipal deverá ser consultada para indicar outro material para utilização.

Após a regularização o meio-fio deverá ser assentado de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previsto em projeto. Após o assentamento o meio-fio deverá ser rejuntado com argamassa traço 1:3 de cimento e areia.

A CONTRATADA deverá escorar o meio-fio assentado com aterro compactado, de modo a evitar tombamentos e imperfeições no alinhamento e nivelamento. A CONTRATADA também é responsável por qualquer dano ou imperfeições causadas por terceiros.

Controle de qualidade

O controle de qualidade e resistência do meio-fio será rigorosamente acompanhado pela Fiscalização Municipal. A Fiscalização Municipal poderá, em qualquer etapa da obra, recolher corpos de prova para realizar testes de qualidade e resistência em laboratórios contratados pela própria Prefeitura Municipal.

As peças de concreto pré-moldado que não possuírem a resistência mínima exigida nesta especificação técnica deverão ser substituídos imediatamente pela CONTRATADA e não serão pagos pela Prefeitura Municipal.

Medição e pagamento

O item será medido em metros lineares (m) de meio-fio efetivamente assentado.

5.3. PAVIMENTAÇÃO DE PARALELEPÍPEDO

Os paralelepípedos devem ser assentados em fiadas normalmente ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada.

- O acabamento deverá estar de acordo com as tolerâncias estabelecidas no projeto.
- As juntas deverão ser alteradas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho.
- Inicia-se com o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo, de tal maneira que uma coincida com o eixo da pista.

Sobre a camada de areia assenta-se os paralelepípedos que deverão ficar colocados de tal maneira que sua face superior fique cerca de 1cm acima do cordel. Em seguida o calceteiro golpeia os paralelepípedos com o martelo, até que suas faces fiquem no nível do cordel.

Terminado o assentamento deste primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e formando pelas irregularidades de suas faces, uma junta. O assentamento deste será idêntico ao primeiro.

A fileira deverá progredir do eixo da pista para o meio-fio, devendo terminar junto a este.

A segunda fileira será iniciada colocando-se o centro do primeiro paralelepípedo sobre o eixo da pista. Os demais paralelepípedos são assentados como na primeira fileira.

A terceira fileira deverá ser assentada de tal modo que a junta fique no prolongamento das juntas da primeira fila, os da quarta no prolongamento da segunda e assim por diante.

Apresenta-se, ao final destas especificações, alguns esquemas básicos em forma de croquis, para solução dos casos mais correntes na prática como forma de orientação para o bom funcionamento deste tipo de pavimento:

Trechos retos:

O assentamento dos paralelepípedos neste caso é feito normalmente.

Entroncamento:

O assentamento prossegue normalmente na direção da via principal e na via secundária continua até encontrar o bordo já executado na pista principal.

Rejuntamento:

Terminada a etapa de compactação, os paralelepípedos serão molhados e, imediatamente, efetuar-se-á o rejuntamento com argamassa de cimento e areia. A parte inferior da junta já ficou preenchida com areia devido a passagem dos rolos compressores. O rejuntamento será executado com preenchimento da parte superior das juntas com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:3 em volume.

Cruzamentos Esconsos:

Prolongam-se os alinhamentos dos bordos das duas pistas que se cruzam e no paralelogramo assim obtido assentam-se as fileiras mestras em forma de “V”, cujos vértices se encontram no centro do paralelogramo e, de lados: um paralelo à diagonal maior e o outro paralelo à perpendicular traçada do centro sobre essa diagonal.

Cruzamento Ortogonal

Do mesmo modo que o anterior, as fileiras devem ser também assentadas em forma de “V”, sendo que o “V” maior, formado pelas duas primeiras fileiras, terá seu vértice coincidindo com a interseção dos alinhamentos que formam a esquina.

Curvas

Em curvas em que grandeza do raio não permita o assentamento normal, utilizando-se o seguinte processo:

1a Fase: Atingindo-se o PC, as fileiras continuam curvas a dentro, normais ao prolongamento do eixo, tangente à curva do PC, até ser alcançado o ponto A que será fixado ao ângulo central da curva.

Pelo ponto B, traça-se a normal BD ao eixo da pista em curva, marca-se $DE=DC$ e assenta-se a fileira BE.

As fileiras devem progredir paralelamente a BE até um ponto G onde se repetirão as condições de A. Entre G e J, procede-se como entre A e F e assim sucessivamente até o PT.

2a Fase: Nos triângulos CBE e JHK deixados vazios, o calçamento será completado reiniciando-se a operação a partir de BC, de modo que o fechamento do paralelepípedo tenha a forma trapezoidal.

Controles

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecida pelo projeto.

Controle Geométrico

- **Alinhamento e perfil do Meio-Fio:**
O alinhamento do perfil do meio-fio será verificado antes do início do calçamento. Não deverá haver desvios superiores a 0,02 m em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.
- **Superfície do Calçamento:**
A superfície do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 3,00 metros de comprimento sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 0,01 metros.
- **Espessura da camada de areia:**
A espessura da camada de areia para assentamento não poderá diferir em +/- 10% da espessura fixada.
- **Dimensões das juntas:**
A espessura admitida para as juntas dos paralelepípedos será de, no máximo 0,015 metros, numa fileira completa, permitindo-se que, no máximo, 30% das juntas excedam este limite.

Medição e pagamento

A medição será realizada em metros quadrados (m²), considerando os quantitativos efetivamente executados.

8. ANEXOS

8.1. MAPA DE CUBAÇÃO

VOLUME TOTAL - POV. CARAPINA							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volumen de Corte (m³)	Volumen de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volumen Líquido (m³)
0+0,00	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+13,98	0.62	0.00	8.07	0.00	8.07	0.00	8.07
0+15,03	0.61	0.00	0.64	0.00	8.71	0.00	8.71
0+16,07	0.63	0.00	0.65	0.00	9.36	0.00	9.36
1+0,00	0.71	0.00	2.64	0.00	12.00	0.00	12.00
1+9,45	0.93	0.00	7.78	0.00	19.78	0.00	19.78
1+15,08	1.03	0.00	5.54	0.00	25.32	0.00	25.32
2+0,00	1.18	0.00	5.43	0.00	30.76	0.00	30.76
2+0,71	1.20	0.00	0.84	0.00	31.60	0.00	31.60
2+13,25	1.49	0.00	16.82	0.00	48.42	0.00	48.42
2+16,83	1.55	0.00	5.43	0.00	53.84	0.00	53.84
3+0,00	1.40	0.00	4.66	0.00	58.51	0.00	58.51
3+0,41	1.38	0.00	0.58	0.00	59.08	0.00	59.08
3+16,39	1.22	0.00	20.73	0.00	79.81	0.00	79.81
3+18,27	1.17	0.00	2.25	0.00	82.06	0.00	82.06
4+0,00	1.18	0.00	2.02	0.00	84.08	0.00	84.08
4+0,16	1.18	0.00	0.18	0.00	84.27	0.00	84.27
5+0,00	1.26	0.00	24.16	0.00	108.42	0.00	108.42
5+0,18	1.26	0.00	0.23	0.00	108.65	0.00	108.65
5+1,82	1.26	0.00	2.06	0.00	110.71	0.00	110.71
5+3,46	1.28	0.00	2.08	0.00	112.79	0.00	112.79
5+15,62	1.35	0.00	16.01	0.00	128.81	0.00	128.81
6+0,00	1.40	0.00	6.01	0.00	134.82	0.00	134.82
6+2,81	1.47	0.00	4.03	0.00	138.85	0.00	138.85
6+10,00	0.90	0.00	8.53	0.00	147.38	0.00	147.38
6+13,49	0.97	0.00	3.28	0.00	150.66	0.00	150.66
7+0,00	1.70	0.00	8.69	0.00	159.35	0.00	159.35
7+0,44	1.68	0.00	0.75	0.00	160.10	0.00	160.10
7+7,39	0.90	0.00	8.98	0.00	169.08	0.00	169.08
7+10,12	1.09	0.00	2.72	0.00	171.80	0.00	171.80
7+17,42	1.37	0.00	9.00	0.00	180.80	0.00	180.80
8+0,00	1.19	0.00	3.30	0.00	184.10	0.00	184.10
8+4,72	1.10	0.00	5.43	0.00	189.53	0.00	189.53
8+15,23	1.71	0.00	14.80	0.00	204.33	0.00	204.33
8+16,18	2.00	0.00	1.77	0.00	206.10	0.00	206.10
8+17,14	2.17	0.00	1.99	0.00	208.09	0.00	208.09
9+0,00	2.65	0.00	6.90	0.00	214.99	0.00	214.99
9+14,10	3.74	0.00	45.05	0.00	260.04	0.00	260.04
9+14,41	3.76	0.00	1.18	0.00	261.21	0.00	261.21
9+14,73	3.76	0.00	1.18	0.00	262.39	0.00	262.39
10+0,00	3.46	0.00	19.04	0.00	281.44	0.00	281.44

VOLUME TOTAL - POV. CARAPINA							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
10+10,60	3.49	0.00	36.88	0.00	318.32	0.00	318.32
10+11,56	3.53	0.00	3.37	0.00	321.69	0.00	321.69
10+12,53	3.51	0.00	3.38	0.00	325.07	0.00	325.07
11+0,00	3.63	0.00	26.67	0.00	351.74	0.00	351.74
11+9,22	5.43	0.00	41.76	0.00	393.50	0.00	393.50
11+11,59	5.22	0.00	12.67	0.00	406.17	0.00	406.17
11+13,97	3.95	0.00	10.91	0.00	417.08	0.00	417.08
11+16,25	3.93	0.00	8.96	0.00	426.04	0.00	426.04
12+0,00	4.04	0.00	15.34	0.00	441.38	0.00	441.38
12+7,63	3.53	0.00	29.62	0.00	471.00	0.00	471.00
12+19,02	3.37	0.00	40.27	0.00	511.27	0.00	511.27
13+0,00	3.36	0.00	3.31	0.00	514.58	0.00	514.58
13+4,18	3.35	0.00	14.02	0.00	528.60	0.00	528.60
13+5,58	3.32	0.00	4.67	0.00	533.27	0.00	533.27
13+6,98	3.31	0.00	4.65	0.00	537.92	0.00	537.92
13+14,77	3.51	0.00	26.58	0.00	564.50	0.00	564.50
13+18,65	3.31	0.00	12.91	0.00	577.41	0.00	577.41
14+0,00	3.21	0.00	4.40	0.00	581.81	0.00	581.81
14+2,53	2.99	0.00	7.83	0.00	589.64	0.00	589.64
14+9,51	2.23	0.00	18.21	0.00	607.86	0.00	607.86
14+12,60	1.91	0.00	6.40	0.00	614.25	0.00	614.25
14+15,69	1.73	0.00	5.63	0.00	619.89	0.00	619.89
15+0,00	1.86	0.00	7.73	0.00	627.62	0.00	627.62
15+0,35	1.86	0.00	0.65	0.00	628.27	0.00	628.27
15+3,45	1.57	0.00	5.50	0.00	633.77	0.00	633.77
15+6,55	2.76	0.00	7.02	0.00	640.78	0.00	640.78
15+12,93	2.67	0.00	17.32	0.00	658.10	0.00	658.10
15+17,02	2.38	0.00	7.11	0.00	665.21	0.00	665.21
16+0,00	2.50	0.00	4.84	0.00	670.05	0.00	670.05
16+1,12	2.55	0.00	1.87	0.00	671.92	0.00	671.92
16+5,29	2.75	0.00	11.05	0.00	682.97	0.00	682.97
16+18,87	1.90	0.01	31.00	0.04	713.97	0.04	713.94
17+0,00	1.88	0.00	2.13	0.00	716.10	0.04	716.06
17+12,45	1.67	0.00	21.80	0.00	737.91	0.04	737.87
17+13,61	1.66	0.00	1.93	0.00	739.84	0.04	739.80
17+18,50	1.51	0.00	7.65	0.00	747.49	0.04	747.45
18+0,00	1.47	0.00	2.23	0.00	749.72	0.04	749.67
18+3,39	1.48	0.00	5.01	0.00	754.73	0.04	754.69
18+5,97	1.54	0.00	3.90	0.00	758.63	0.04	758.59
18+7,69	1.59	0.00	2.60	0.00	761.23	0.04	761.19
18+9,41	1.67	0.00	2.70	0.00	763.93	0.04	763.89

VOLUME TOTAL - POV. CARAPINA							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volumen de Corte (m³)	Volumen de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volumen Líquido (m³)
18+11,87	1.82	0.00	4.29	0.00	768.22	0.04	768.18
18+13,50	1.94	0.00	2.85	0.00	771.07	0.04	771.03
18+15,14	2.03	0.00	2.99	0.00	774.07	0.04	774.02
18+17,34	2.15	0.00	4.61	0.00	778.67	0.04	778.63
18+18,81	2.22	0.00	2.90	0.00	781.57	0.04	781.53
19+0,00	2.28	0.00	2.42	0.00	783.99	0.04	783.95
19+0,28	2.37	0.00	0.65	0.00	784.64	0.04	784.60
19+11,77	1.41	0.00	21.73	0.00	806.36	0.04	806.32
19+17,50	1.10	0.03	7.18	0.09	813.54	0.13	813.41
20+0,00	1.01	0.06	2.65	0.12	816.19	0.26	815.93
20+3,24	0.94	0.08	3.16	0.24	819.35	0.49	818.86
20+5,43	1.07	0.04	2.20	0.13	821.55	0.63	820.93
20+6,89	1.14	0.01	1.60	0.03	823.16	0.66	822.50
20+8,35	1.16	0.00	1.67	0.01	824.83	0.67	824.16
20+16,89	1.26	0.00	10.33	0.00	835.16	0.67	834.49
21+0,00	2.43	0.00	5.74	0.00	840.89	0.67	840.23
21+1,31	3.21	0.00	3.69	0.00	844.58	0.67	843.91
21+5,72	5.77	0.00	19.20	0.00	863.78	0.67	863.11
22+0,00	6.13	0.00	84.96	0.00	948.73	0.67	948.06
22+12,04	4.56	0.00	64.40	0.00	1013.13	0.67	1012.47
22+14,50	4.54	0.00	11.17	0.00	1024.30	0.67	1023.64
22+16,95	4.65	0.00	11.27	0.00	1035.58	0.67	1034.91
23+0,00	4.76	0.02	14.35	0.03	1049.93	0.70	1049.23
23+11,46	5.56	0.33	59.18	2.01	1109.10	2.70	1106.40
23+12,58	5.42	0.33	6.11	0.37	1115.21	3.07	1112.14
23+13,69	5.22	0.33	5.92	0.37	1121.14	3.44	1117.70
24+0,00	3.96	0.35	28.94	2.13	1150.08	5.58	1144.51
24+18,82	3.22	0.07	67.59	3.95	1217.67	9.52	1208.15
24+18,99	3.23	0.07	0.55	0.01	1218.22	9.53	1208.68
24+19,16	3.24	0.07	0.55	0.01	1218.77	9.55	1209.22
25+0,00	3.28	0.05	2.73	0.05	1221.50	9.59	1211.90
25+10,00	3.46	0.00	33.70	0.25	1255.19	9.84	1245.35
25+11,97	3.49	0.00	6.84	0.00	1262.03	9.84	1252.19
25+13,94	3.45	0.00	6.83	0.00	1268.86	9.84	1259.02
26+0,00	3.92	0.00	22.32	0.00	1291.18	9.84	1281.34
26+15,79	3.64	0.00	59.65	0.00	1350.84	9.84	1340.99
26+18,01	3.00	0.00	7.57	0.00	1358.41	9.84	1348.57
27+0,00	2.44	0.00	5.47	0.00	1363.88	9.84	1354.04
27+0,23	2.37	0.00	0.56	0.00	1364.44	9.84	1354.59
27+2,23	1.85	0.00	4.22	0.00	1368.66	9.84	1358.82
27+3,56	1.83	0.00	2.29	0.00	1370.95	9.84	1361.11

VOLUME TOTAL - POV. CARAPINA							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volumen de Corte (m³)	Volumen de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volumen Líquido (m³)
27+4,89	1.65	0.00	2.15	0.00	1373.11	9.84	1363.26
27+5,80	1.48	0.00	1.42	0.00	1374.52	9.84	1364.68
27+11,18	1.87	0.00	8.97	0.00	1383.50	9.84	1373.65
27+16,57	1.68	0.00	9.55	0.00	1393.05	9.84	1383.21
28+0,00	1.96	0.00	6.25	0.00	1399.30	9.84	1389.46
29+0,00	4.17	0.00	61.23	0.00	1460.53	9.84	1450.69
29+6,81	4.83	0.00	30.64	0.00	1491.17	9.84	1481.33
29+8,39	4.99	0.00	6.94	0.00	1498.11	9.84	1488.26
29+9,96	5.16	0.00	7.15	0.00	1505.26	9.84	1495.41
29+11,38	5.37	0.00	7.47	0.00	1512.73	9.84	1502.89
29+12,33	5.41	0.00	4.56	0.00	1517.29	9.84	1507.44
29+13,28	5.45	0.00	4.58	0.00	1521.86	9.84	1512.02
29+13,35	5.45	0.00	0.40	0.00	1522.26	9.84	1512.42
29+17,97	5.58	0.00	24.72	0.00	1546.98	9.84	1537.14
30+0,00	5.60	0.00	11.37	0.00	1558.35	9.84	1548.51
30+2,58	5.61	0.00	14.46	0.00	1572.81	9.84	1562.97
30+7,44	5.62	0.00	27.26	0.00	1600.07	9.84	1590.23
30+9,27	5.35	0.00	9.20	0.00	1609.27	9.84	1599.43
30+11,10	5.19	0.00	8.83	0.00	1618.10	9.84	1608.26
30+12,76	5.17	0.00	8.55	0.00	1626.66	9.84	1616.81
30+13,86	5.21	0.00	4.86	0.00	1631.51	9.84	1621.67
30+14,96	5.27	0.00	4.91	0.00	1636.42	9.84	1626.58
30+17,13	5.46	0.00	11.64	0.00	1648.06	9.84	1638.22
30+18,57	5.62	0.00	6.91	0.00	1654.98	9.84	1645.14
31+0,00	5.84	0.00	7.07	0.00	1662.05	9.84	1652.21
31+0,02	5.85	0.00	0.12	0.00	1662.17	9.84	1652.33
31+3,56	5.51	0.00	20.11	0.00	1682.28	9.84	1672.44
31+7,46	5.21	0.00	20.34	0.00	1702.62	9.84	1692.78
31+11,36	4.54	0.00	18.54	0.00	1721.16	9.84	1711.32
32+0,00	3.21	0.00	33.53	0.00	1754.69	9.84	1744.84
33+0,00	1.31	0.00	45.26	0.00	1799.94	9.84	1790.10
34+0,00	0.92	0.00	22.33	0.00	1822.28	9.84	1812.44
34+10,30	0.93	0.00	9.56	0.00	1831.84	9.84	1821.99
34+13,36	0.97	0.00	2.91	0.00	1834.75	9.84	1824.90
34+16,42	0.91	0.00	2.87	0.00	1837.61	9.84	1827.77
35+0,00	0.87	0.00	3.18	0.00	1840.80	9.84	1830.95
35+6,16	1.02	0.00	5.82	0.00	1846.61	9.84	1836.77
35+7,33	1.03	0.00	1.20	0.00	1847.81	9.84	1837.97
35+8,50	1.03	0.00	1.20	0.00	1849.01	9.84	1839.17
35+15,87	1.01	0.00	7.52	0.00	1856.54	9.84	1846.70
35+19,50	1.00	0.00	3.65	0.00	1860.19	9.84	1850.35

VOLUME TOTAL - POV. CARAPINA							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volum de Corte (m3)	Volum de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
36+0,00	1.01	0.00	0.50	0.00	1860.69	9.84	1850.85
36+3,13	1.05	0.00	3.22	0.00	1863.91	9.84	1854.07
36+16,74	0.98	0.00	13.80	0.00	1877.71	9.84	1867.87
37+0,00	1.00	0.00	3.23	0.00	1880.94	9.84	1871.10
37+2,34	1.02	0.00	2.38	0.00	1883.32	9.84	1873.47
37+7,95	1.07	0.00	5.91	0.00	1889.22	9.84	1879.38
37+8,30	1.11	0.00	0.39	0.00	1889.61	9.84	1879.77
37+8,54	1.14	0.00	0.29	0.00	1889.90	9.84	1880.06
37+8,78	1.17	0.00	0.30	0.00	1890.20	9.84	1880.35
37+17,98	2.05	0.00	14.80	0.00	1905.00	9.84	1895.15
37+18,12	2.06	0.00	0.27	0.00	1905.27	9.84	1895.43
37+18,25	2.07	0.00	0.28	0.00	1905.55	9.84	1895.70
38+0,00	2.21	0.00	3.75	0.00	1909.29	9.84	1899.45
38+19,15	3.01	0.00	50.00	0.00	1959.29	9.84	1949.45
39+0,00	2.97	0.00	2.55	0.00	1961.84	9.84	1951.99
39+0,71	2.95	0.00	2.11	0.00	1963.95	9.84	1954.10
39+2,28	2.92	0.00	4.20	0.00	1968.14	9.84	1958.30
39+3,68	2.90	0.00	4.09	0.00	1972.23	9.84	1962.39
39+4,62	2.91	0.00	1.99	0.00	1974.22	9.84	1964.38
39+5,56	2.94	0.00	2.00	0.00	1976.22	9.84	1966.38
39+8,70	2.99	0.00	9.32	0.00	1985.55	9.84	1975.70
39+10,80	3.04	0.00	5.58	0.00	1991.12	9.84	1981.28
39+12,90	3.12	0.00	5.71	0.00	1996.84	9.84	1986.99
40+0,00	3.10	0.00	22.11	0.00	2018.95	9.84	2009.10
40+19,97	2.88	0.00	59.69	0.00	2078.64	9.84	2068.80
41+0,00	2.88	0.00	0.10	0.00	2078.74	9.84	2068.89
41+3,29	2.94	0.00	9.56	0.00	2088.30	9.84	2078.46
41+6,61	2.89	0.00	9.69	0.00	2097.99	9.84	2088.15
41+6,64	2.89	0.00	0.09	0.00	2098.08	9.84	2088.23
41+6,66	2.89	0.00	0.06	0.00	2098.13	9.84	2088.29
41+6,68	2.89	0.00	0.06	0.00	2098.19	9.84	2088.35
41+7,48	2.85	0.00	2.32	0.00	2100.51	9.84	2090.67
41+10,51	2.63	0.00	8.29	0.00	2108.80	9.84	2098.96
41+13,53	2.39	0.00	7.60	0.00	2116.40	9.84	2106.56
42+0,00	1.90	0.00	13.87	0.00	2130.27	9.84	2120.42
43+0,00	0.88	0.00	27.71	0.00	2157.98	9.84	2148.13
43+7,11	0.70	0.00	5.61	0.00	2163.58	9.84	2153.74
43+8,00	0.70	0.00	0.59	0.00	2164.17	9.84	2154.33
43+8,89	0.69	0.00	0.59	0.00	2164.76	9.84	2154.92
43+9,49	0.69	0.00	0.41	0.00	2165.17	9.84	2155.33
43+10,23	0.69	0.00	0.51	0.00	2165.68	9.84	2155.84

VOLUME TOTAL - POV. CARAPINA							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
43+10,97	0.69	0.00	0.51	0.00	2166.19	9.84	2156.35
43+11,24	0.69	0.00	0.18	0.00	2166.37	9.84	2156.53
43+12,84	0.73	0.00	1.13	0.00	2167.51	9.84	2157.66
43+14,44	0.77	0.00	1.21	0.00	2168.71	9.84	2158.87
44+0,00	0.81	0.00	4.40	0.00	2173.11	9.84	2163.27
45+0,00	1.10	0.00	19.09	0.00	2192.21	9.84	2182.36
45+0,37	1.10	0.00	0.41	0.00	2192.62	9.84	2182.77

8.2. MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMORIAL DE CÁLCULO													
TERRAPLENAGEM													
DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	ESTAQUEAMENTO		VOLUME (m³)	TAXA DE EMPOLMENTO (%)	ÁREA TOTAL (m²)	DMT (km)	Momento de Transporte				UNIDADE	QUANTIDADE	
	INICIAL	FINAL											
Regularização do leito/subleito Pov. Carapina Rua Proj. 01	0 + 0,00	45 + 0,37			5.402,22						m²	5.402,22	
Escavação mecânica de material de 1° Cat. Pov. Carapina Rua Proj. 01	0 + 0,00	45 + 0,37	2.182,77								m³	2.182,77	
Transporte de material DMT até 30km Pov. Carapina Rua Proj. 01	0 + 0,00	45 + 0,37	2.728,46	1,25		5,00	13.642,31				m³xkm	13.642,31	
DRENAGEM													
DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	COMP.	PROF. COLETOR ENTRADA	PROF. COLETOR SAÍDA	DIÂMETRO ADOTADO	ENVELOPAMENTO (AREIA)	REATERRO	ESCAVAÇÃO	TAXA DE EMPOLMENTO	REGULARIZAÇÃO (Ø+60cm)*COMP.*10cm	Momento de Transporte	DMT	UNIDADE	QUANTIDADE
	(m)	(m)	(m)	(mm)	(m³)	(m³)	(m³)	(%)	(m³)		(km)		
Locação de Rede de Drenagem Pov. Carapina BLCS 01-P12 BLCS 02-P12 P12-P1 P1-P2 P2-P3 P3-P4 BLCS 04-P4 BLCS 03-P4 P4-P5													
	2,63												
	2,62												
	39,49												
	47,65												
	50,67												
	63,12												
	3,39												
	3,19												
	55,21												

[illegible]

De 1,50m a 3,00m

Pov. Carapina

BLCS 01-P12	2,63	0,75	0,77	400	-
BLCS 02-P12	2,62	0,75	0,77	400	-
P12-P1	39,49	2,21	2,21	600	33,65
P1-P2	47,65	3,12	3,04	600	85,77
P2-P3	50,67	4,34	3,21	600	91,21
P3-P4	63,12	3,21	2,53	600	103,77
BLCS 04-P4	3,39	0,75	0,41	400	-
BLCS 03-P4	3,19	0,75	0,59	400	-
P4-P5	55,21	2,53	2,25	600	58,96
P5-P6	39,05	2,25	2,18	600	33,50
P6-P7	59,20	2,48	2,48	600	69,62
BLCS 05-P7	3,39	0,75	0,59	400	-
BLCS 06-P7	3,39	0,75	0,62	400	-
P7-P8	39,19	2,48	2,23	600	40,21
P8-P9	46,65	2,35	2,35	600	47,58
P9-P10	51,66	2,35	1,36	600	22,01
P10-P11	39,19	1,36	1,46	600	-
BLCS 07-P11	3,58	0,75	0,62	400	-
BLCS 08-P11	3,38	0,75	0,64	400	-
P11-V1	64,60	1,46	0,00	600	-

De 3,00m a 4,50m

Pov. Carapina

BLCS 01-P12	2,63	0,75	0,77	400	-
BLCS 02-P12	2,62	0,75	0,77	400	-
P12-P1	39,49	2,21	2,21	600	-
P1-P2	47,65	3,12	3,04	600	4,57
P2-P3	50,67	4,34	3,21	600	47,12
P3-P4	63,12	3,21	2,53	600	-
BLCS 04-P4	3,39	0,75	0,41	400	-
BLCS 03-P4	3,19	0,75	0,59	400	-
P4-P5	55,21	2,53	2,25	600	-
P5-P6	39,05	2,25	2,18	600	-
P6-P7	59,20	2,48	2,48	600	-

m³

586,28

BLCS 02-P12	2,62		400	0,98	1,23	1,25	6,13	5,00		
P12-P1	39,49		600	22,01	27,51	1,25	137,54	5,00		
P1-P2	47,65		600	26,55	33,19	1,25	165,96	5,00		
P2-P3	50,67		600	28,24	35,30	1,25	176,48	5,00		
P3-P4	63,12		600	35,17	43,97	1,25	219,84	5,00		
BLCS 04-P4	3,39		400	1,27	1,59	1,25	7,93	5,00		
BLCS 03-P4	3,19		400	1,19	1,49	1,25	7,46	5,00		
P4-P5	55,21		600	30,77	38,46	1,25	192,29	5,00		
P5-P6	39,05		600	21,76	27,20	1,25	136,01	5,00		
P6-P7	59,20		600	32,99	41,24	1,25	206,18	5,00		
BLCS 05-P7	3,39		400	1,27	1,59	1,25	7,93	5,00		
BLCS 06-P7	3,39		400	1,27	1,59	1,25	7,93	5,00		
P7-P8	39,19		600	21,84	27,30	1,25	136,49	5,00		
P8-P9	46,65		600	26,00	32,50	1,25	162,48	5,00		
P9-P10	51,66		600	28,79	35,98	1,25	179,92	5,00		
P10-P11	39,19		600	21,84	27,30	1,25	136,49	5,00		
BLCS 07-P11	3,58		400	1,34	1,68	1,25	8,38	5,00		
BLCS 08-P11	3,38		400	1,27	1,58	1,25	7,91	5,00		
P11-V1	64,60		600	36,00	45,00	1,25	224,99	5,00		
									m³ x km	2.134,49
Regularização e Compactação de fundo de vala (e=10cm)										
Pov. Carapina										
BLCS 01-P12	2,63		400			0,26				
BLCS 02-P12	2,62		400			0,26				
P12-P1	39,49		600			4,74				
P1-P2	47,65		600			5,72				
P2-P3	50,67		600			6,08				
P3-P4	63,12		600			7,57				
BLCS 04-P4	3,39		400			0,34				
BLCS 03-P4	3,19		400			0,32				
P4-P5	55,21		600			6,63				
P5-P6	39,05		600			4,69				
P6-P7	59,20		600			7,10				
BLCS 05-P7	3,39		400			0,34				
BLCS 06-P7	3,39		400			0,34				
P7-P8	39,19		600			4,70				

P8-P9	46,65	600	5,60	
P9-P10	51,66	600	6,20	
P10-P11	39,19	600	4,70	
BLCS 07-P11	3,58	400	0,36	
BLCS 08-P11	3,38	400	0,34	
P11-V1	64,60	600	7,75	
				m³74,04
Tubo de Concreto de 400mm				
Pov. Carapina				
BLCS 01-P12	2,63	400		
BLCS 02-P12	2,62	400		
BLCS 04-P4	3,39	400		
BLCS 03-P4	3,19	400		
BLCS 05-P7	3,39	400		
BLCS 06-P7	3,39	400		
BLCS 07-P11	3,58	400		
BLCS 08-P11	3,38	400		
				m25,57
Tubo de Concreto de 600mm				
Pov. Carapina				
P12-P1	39,49	600		
P1-P2	47,65	600		
P2-P3	50,67	600		
P3-P4	63,12	600		
P4-P5	55,21	600		
P5-P6	39,05	600		
P6-P7	59,20	600		
P7-P8	39,19	600		
P8-P9	46,65	600		
P9-P10	51,66	600		
P10-P11	39,19	600		
P11-V1	64,60	600		
				m595,68
Envelopamento				
Pov. Carapina				

[illegible]


P7-P8	39,19			600	21,84	77,83	110,75						
P8-P9	46,65			600	26,00	92,37	131,55						
P9-P10	51,66			600	28,79	71,60	115,00						
P10-P11	39,19			600	21,84	33,39	66,31						
BLCS 07-P11	3,58			400	1,34	0,66	2,45						
BLCS 08-P11	3,38			400	1,27	0,66	2,35						
P11-V1	64,60			600	36,00	2,33	56,59					m³	1.150,61

PAVIMENTAÇÃO

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	ESTAQUEAMENTO		GUIA	SARJETA	VIA	ÁREA TOTAL	COMPRIMENTO	PESO	UND/M2	KG/UND	UNIDADE	QUANTIDADE
	INICIAL	FINAL										
Locação da Pavimentação (l = 5,00m) Pov. Carapina Rua Proj. 01	0 + 0,00	45 + 0,37				4.501,85	900,37				m²	4.501,85
Transporte de paralelepípedo Pov. Carapina Rua Proj. 01	0 + 0,00	45 + 0,37	1.800,74	540,22	3.961,63	4.501,85		1.188,49	33,00	8,00	t	1.188,49
											km	115,00
											t x km	136.676,17
Pavimentação em Paralelepípedo c/ colchão de areia Pov. Carapina Rua Proj. 01	0 + 0,00	45 + 0,37	1.800,74	540,22	3.961,63	4.501,85					m²	4.501,85
Meio-Fio de Concreto Pov. Carapina Rua Proj. 01	0 + 0,00	45 + 0,37	1.800,74								m	1.800,74

SINALIZAÇÃO VERTICAL

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	ESTAQUEAMENTO		EXTENSÃO (m)	QUANTIDADE (und)							UNIDADE	QUANTIDADE
	INICIAL	FINAL										
Placa de sinalização R-1 Pov. Carapina Rua Proj. 01			1.800,74	-							und	-
Placa de sinalização A32-b Pov. Carapina Rua Proj. 01			1.800,74	2,00							und	2,00
PINTURA MEIO-FIO												
DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	ESTAQUEAMENTO		EXTENSÃO (m)	Largura (0,15 x 0,09 x 0,15c)	ÁREA TOTAL						UNIDADE	QUANTIDADE
	INICIAL	FINAL		(m)	(m)							
Pov. Carapina Rua Proj. 01	0 + 0,00	45 + 0,37	1.800,74	0,39	702,29						m²	702,29


 SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

OBRA : Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

VOLUME 3
ORÇAMENTO

Junho/2024

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO.....	03
2. MAPA DE SITUAÇÃO.....	05
3. RESUMO DO ORÇAMENTO.....	11
4. DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO.....	12
5. REFERÊNCIAS DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS E INSUMOS.....	15
6. RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES E COMPOSIÇÕES AUXILIARES.....	19
7. COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS QUE NÃO CONSTAM NAS TABELAS DO SINAPI.....	21
8. RELATÓRIO E AJUSTES DE PREÇOS.....	29
9. COMPOSIÇÃO DE BDI.....	28
10. DECLARAÇÃO DO ORÇAMENTISTA.....	30

1. Apresentação

1.0 Apresentação

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO** apresenta o Projeto de Engenharia para Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina no município de Penedo/AL.

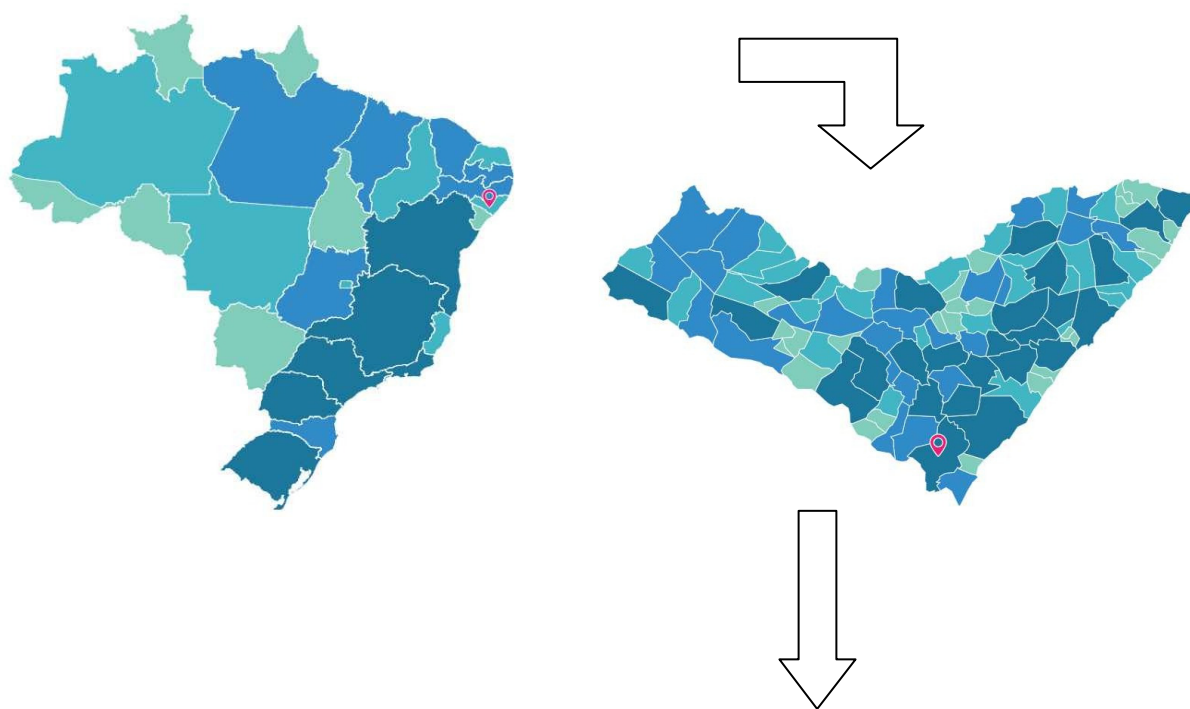
A via deverá ser pavimentada de acordo com as Larguras e extensões projetadas podendo estas dimensões ser observadas na Peça Gráfica da via onde teremos a Planta com Estaqueamento e a dimensão da seção da via, bem como perfil longitudinal. As dimensões também poderão ser observadas no quadro de memória de quantitativos das ruas. Na memória de cálculo encontramos precisamente, conforme a planta, as larguras e suas variações em cada estaca ou ponto de transição. Existe uma variação de largura dos passeios, pois a Prefeitura não possui recursos para desapropriações e também devido a vários fatores, entre eles o posteamento da Rede Pública de Energia ou o fato de que as construções não obedecem a um padrão na via. O construtor para executar a obra deverá levar em consideração estas duas peças.

Para melhor organizar as peças gráficas e planejamento existe uma prancha de Localização onde é identificada a localidade onde acontecerão intervenções.

Este projeto contém as soluções propostas, quadros indicativos das características técnicas e operacionais e quantitativos dos serviços, e é apresentado da seguinte forma:

VOLUMES	DISCRIMINAÇÃO	FORMATO
VOLUME 1	RELATÓRIO DO PROJETO	A4
VOLUME 2	PROJETO DE EXECUÇÃO	A3
VOLUME 3	ORÇAMENTO	A4

2. Mapa de Situação



3. Orçamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 1 / 22

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA - ETAPAS DA OBRA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra


Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

TAXA DE BDI PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA: 27,46%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR PARCIAL DA SUBETAPA (R\$)
I - SERVIÇOS GERAIS		
01.00.00.00.	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS	
01.01.00.00.	Serviços Administrativos	R\$ 60.700,51
01.02.00.00.	Serviços Auxiliares	R\$ 9.365,68
02.00.00.00.	SERVIÇOS PRELIMINARES	
02.01.00.00.	Canteiro de Obras	R\$ 25.917,79
II - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS		
03.00.00.00.	CARAPINA	
03.01.00.00.	Terraplenagem	R\$ 70.568,95
03.02.00.00.	Drenagem pluvial	R\$ 412.005,39
03.03.00.00.	Pavimentação	R\$ 645.909,24
03.04.00.00.	Sinalização	R\$ 2.261,04
03.05.00.00.	Serviços complementares	R\$ 1.229,01
III - FINALIZAÇÃO DA OBRA		
04.00.00.00.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES E FINAIS	
04.01.00.00.	Limpeza de Obras	R\$ 9.365,68
		R\$ 1.237.323,29


SÉRGIO RODOLPHO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 2 / 22

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

TAXA DE BDI PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA: 27,46%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$) INCLUIDA A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS E SEM BDI	TAXA DE BDI (%)	VALOR UNITÁRIO (R\$) INCLUIDA A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS, COM BDI E REAJUSTADO	VALOR PARCIAL DO SERVIÇO (R\$)
I - SERVIÇOS GERAIS							
01.00.00.00. SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS							
01.01.00.00. Serviços Administrativos							
01.01.00.01.	Administração local da obra	1,00	unid	R\$ 47.623,18	27,46%	R\$ 60.700,51	R\$ 60.700,51
01.02.00.00. Serviços Auxiliares							
01.02.00.01.	Mobilização de máquinas, ferramentas e pessoal	1,00	unid	R\$ 7.347,94	27,46%	R\$ 9.365,68	R\$ 9.365,68
02.00.00.00. SERVIÇOS PRELIMINARES							
02.01.00.00. Canteiro de Obras							
02.01.01.01.	Placa de obra	6,00	m²	R\$ 351,05	27,46%	R\$ 447,45	R\$ 2.684,70
02.01.01.02.	Instalação provisória de água	1,00	unid	R\$ 460,95	27,46%	R\$ 587,53	R\$ 587,53
02.01.01.03.	Construção provisória (reservatório elevado 1.000 l)	1,00	unid	R\$ 800,32	27,46%	R\$ 1.020,09	R\$ 1.020,09
02.01.01.04.	Instalação provisória de esgoto	1,00	unid	R\$ 680,59	27,46%	R\$ 867,48	R\$ 867,48
02.01.01.05.	Instalação provisória de energia	1,00	unid	R\$ 1.935,97	27,46%	R\$ 2.467,59	R\$ 2.467,59
02.01.01.06.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	6,00	MES	R\$ 820,00	27,46%	R\$ 1.045,17	R\$ 6.271,02
02.01.01.07.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	6,00	MES	R\$ 640,62	27,46%	R\$ 816,53	R\$ 4.899,18
02.01.01.08.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO	6,00	MES	R\$ 931,04	27,46%	R\$ 1.186,70	R\$ 7.120,20
II - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS							
03.00.00.00. CARAPINA							
03.01.00.00. Terraplenagem							
03.01.00.01.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3)	2.182,77	M3	R\$ 12,22	27,46%	R\$ 15,58	R\$ 34.007,56
03.01.00.02.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	13.642,31	M3XKM	R\$ 2,10	27,46%	R\$ 2,68	R\$ 36.561,39
03.02.00.00. Drenagem pluvial							
03.02.00.01.	LOCAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM	621,25	M	R\$ 1,52	27,46%	R\$ 1,94	R\$ 1.205,23
03.02.00.02.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	1.025,79	M3	R\$ 11,80	27,46%	R\$ 15,04	R\$ 15.427,88
03.02.00.03.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	586,28	M3	R\$ 10,62	27,46%	R\$ 13,54	R\$ 7.938,23
03.02.00.04.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	51,70	M3	R\$ 9,48	27,46%	R\$ 12,08	R\$ 624,54
03.02.00.05.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3)	426,90	M3	R\$ 8,26	27,46%	R\$ 10,53	R\$ 4.495,26
03.02.00.06.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	2.134,49	M3XKM	R\$ 2,10	27,46%	R\$ 2,68	R\$ 5.720,43
03.02.00.07.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO	74,04	M3	R\$ 185,52	27,46%	R\$ 236,46	R\$ 17.507,50



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 3 / 22

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

TAXA DE BDI PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA: 27,46%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$) INCLUÍDA A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS E SEM BDI	TAXA DE BDI (%)	VALOR UNITÁRIO (R\$) INCLUÍDA A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS, COM BDI E REAJUSTADO	VALOR PARCIAL DO SERVIÇO (R\$)
03.02.00.08.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	25,57	M	R\$ 119,50	27,46%	R\$ 152,31	R\$ 3.894,57
03.02.00.09.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	595,68	M	R\$ 220,43	27,46%	R\$ 280,96	R\$ 167.362,25
03.02.00.10.	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO	341,52	M3	R\$ 80,99	27,46%	R\$ 103,23	R\$ 35.255,11
03.02.00.11.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA	732,15	M3	R\$ 12,31	27,46%	R\$ 15,69	R\$ 11.487,43
03.02.00.12.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA	418,46	M3	R\$ 7,62	27,46%	R\$ 9,71	R\$ 4.063,25
03.02.00.13.	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	8,00	UN	R\$ 1.301,65	27,46%	R\$ 1.659,08	R\$ 13.272,64
03.02.00.14.	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2X2 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO	12,00	UN	R\$ 5.253,52	27,46%	R\$ 6.696,14	R\$ 80.353,68
03.02.00.15.	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2X2 M	11,31	M	R\$ 1.963,25	27,46%	R\$ 2.502,36	R\$ 28.301,69
03.02.00.16.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	12,00	UN	R\$ 789,06	27,46%	R\$ 1.005,74	R\$ 12.068,88
03.02.00.17.	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	1,00	UN	R\$ 1.020,32	27,46%	R\$ 1.300,50	R\$ 1.300,50
03.02.00.18.	Dissipador de energia - DEB 03 - areia, brita e pedra de mão comerciais	1,00	UN	R\$ 1.354,40	27,46%	R\$ 1.726,32	R\$ 1.726,32
03.03.00.00.	Pavimentação						
03.03.00.01.	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	4.501,85	M2	R\$ 1,32	27,46%	R\$ 1,68	R\$ 7.563,11
03.03.00.02.	Regularização do subleito	5.402,22	M2	R\$ 1,10	27,46%	R\$ 1,40	R\$ 7.563,11
03.03.00.03.	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	136.676,17	TXXKM	R\$ 0,54	27,46%	R\$ 0,69	R\$ 94.306,56
03.03.00.04.	Execução de pavimento em paralelepípedos, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	4.501,85	M2	R\$ 71,90	27,46%	R\$ 91,64	R\$ 412.549,53
03.03.00.05.	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	1.800,74	M	R\$ 53,99	27,46%	R\$ 68,82	R\$ 123.926,93
03.04.00.00.	Sinalização						
03.04.00.01.	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	2,00	UN	R\$ 429,02	27,46%	R\$ 546,83	R\$ 1.093,66
03.04.00.02.	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	2,00	UN	R\$ 457,94	27,46%	R\$ 583,69	R\$ 1.167,38
03.05.00.00.	Serviços complementares						



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 4 / 22

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra


Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

TAXA DE BDI PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA: 27,46%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$) INCLUÍDA A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS E SEM BDI	TAXA DE BDI (%)	VALOR UNITÁRIO (R\$) INCLUÍDA A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS, COM BDI E REAJUSTADO	VALOR PARCIAL DO SERVIÇO (R\$)
03.05.00.01.	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	702,29	M2	R\$ 1,37	27,46%	R\$ 1,75	R\$ 1.229,01
III - FINALIZAÇÃO DA OBRA							
04.00.00.00. SERVIÇOS COMPLEMENTARES E FINAIS							
04.01.00.00. Limpeza de Obras							
04.01.00.01.	Desmobilização de máquinas, ferramentas e pessoal	1,00	unid	R\$ 7.347,94	27,46%	R\$ 9.365,68	R\$ 9.365,68
Valor Total com Encargos Sociais e BDI:							R\$ 1.237.323,29


SÉRGIO RODOLPHO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 5 / 22

PLANILHA DE REFERÊNCIAS DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS E INSUMOS PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	REFERÊNCIA	TIPO: INSUMO (I) OU COMPOSIÇÃO (C)	A REFERÊNCIA É APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL?	CÓDIGO (DO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO)	DESCRIÇÃO NO SISTEMA REFERENCIAL OU DESCRIÇÃO CRIADA	UNIDADE (NO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO)	VALOR UNITÁRIO NO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO (R\$)	INCLUI A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS E SEM BDI
I - SERVIÇOS GERAIS											
01.00.00.00.	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS										
01.01.00.00.	Serviços Administrativos										
01.01.00.01.	Administração local da obra	1,00	unid	COMPOSIÇÃO	C	N	COMP.01010001	Administração local da obra	unid	R\$	47.623,18
01.02.00.00.	Serviços Auxiliares										
01.02.00.01.	Mobilização de máquinas, ferramentas e pessoal	1,00	unid	COMPOSIÇÃO	C	N	COMP.01020001	Mobilização de máquinas, ferramentas e pessoal	unid	R\$	7.347,94
02.00.00.00.	SERVIÇOS PRELIMINARES										
02.01.00.00.	Canteiro de Obras										
02.01.01.00.	Instalações provisórias										
02.01.01.01.	Placa de obra	6,00	m²	COMPOSIÇÃO	C	N	COMP.02010101	Placa de obra	m²	R\$	351,05
02.01.01.02.	Instalação provisória de água	1,00	unid	COMPOSIÇÃO	C	N	COMP.02010102	Instalação provisória de água	unid	R\$	460,95
02.01.01.03.	Construção provisória (reservatório elevado 1.000 l)							CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	R\$	800,32
		1,00	unid	SINAPI	C	N	102623				
02.01.01.04.	Instalação provisória de esgoto	1,00	unid	COMPOSIÇÃO	C	N	COMP.02010104	Instalação provisória de esgoto	unid	R\$	680,59
02.01.01.05.	Instalação provisória de energia	1,00	unid	COMPOSIÇÃO	C	N	COMP.02010105	Instalação provisória de energia	unid	R\$	1.935,97
02.01.01.06.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS							LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	R\$	820,00
		6,00	MES	SINAPI	I	N	10775				
02.01.01.07.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO							LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	R\$	640,62
		6,00	MES	SINAPI	I	N	10776				



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 6 / 22

PLANILHA DE REFERÊNCIAS DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS E INSUMOS PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	REFERÊNCIA	TIPO: INSUMO (I) OU COMPOSIÇÃO (C)	A REFERÊNCIA É APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL?	CÓDIGO (DO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO)	DESCRIÇÃO NO SISTEMA REFERENCIAL OU DESCRIÇÃO CRIADA	UNIDADE (NO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO)	VALOR UNITÁRIO NO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO	VALOR TOTAL DO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO (R\$)
02.01.01.08.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO	6,00	MES	SINAPI	I	N	10777	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	R\$	931,04
II - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS											
03.00.00.00. CARAPINA											
03.01.00.00. Terraplenagem											
03.01.00.01.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M³)	2.182,77	M³	SINAPI	C	N	101126	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M³). AF_07/2020	M³	R\$	12,22
03.01.00.02.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM)	13.642,31	M³XKM	SINAPI	C	N	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020	M³XKM	R\$	2,10
03.02.00.00. Drenagem pluvial											
03.02.00.01.	LOCAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM	621,25	M	COMPOSIÇÃO	C	N	COMP.03020001	LOCAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM	M	R\$	1,52
03.02.00.02.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M³), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	1.025,79	M³	SINAPI	C	N	90100	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M³), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M³	R\$	11,80
03.02.00.03.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M³), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	586,28	M³	SINAPI	C	N	90102	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M³), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M³	R\$	10,62



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 7 / 22

PLANILHA DE REFERÊNCIAS DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS E INSUMOS PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	REFERÊNCIA	TIPO: INSUMO (I) OU COMPOSIÇÃO (C) A REFERÊNCIA E APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL?	CÓDIGO (DO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO)	DESCRIÇÃO NO SISTEMA REFERENCIAL OU DESCRIÇÃO CRIADA	UNIDADE (NO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO)	VALOR UNITÁRIO NO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO	VALOR TOTAL DO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO
03.02.00.04.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	51,70	M3	SINAPI	C	N	90086	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	R\$ 9,48
03.02.00.05.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3)	426,90	M3	SINAPI	C	N	100975	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	R\$ 8,26
03.02.00.06.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	2.134,49	M3XKM	SINAPI	C	N	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	R\$ 2,10
03.02.00.07.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO	74,04	M3	SINAPI	C	N	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	R\$ 185,52
03.02.00.08.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	25,57	M	SINAPI	C	N	92219	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	R\$ 119,50



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 8 / 22

PLANILHA DE REFERÊNCIAS DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS E INSUMOS PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	REFERÊNCIA	TIPO: INSUMO (I) OU COMPOSIÇÃO (C)	A REFERÊNCIA É APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL?	CÓDIGO (DO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO)	DESCRIÇÃO NO SISTEMA REFERENCIAL OU DESCRIÇÃO CRIADA	UNIDADE (NO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO)	VALOR UNITÁRIO NO SISTEMA REFERENCIAL OU CALCULADO (R\$) INCLUÍDA A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS E SEM BDI
03.02.00.09.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	595,68	M	SINAPI	C	N	92221	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	R\$ 220,43
03.02.00.10.	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO	341,52	M3	SINAPI	C	N	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	R\$ 80,99
03.02.00.11.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA	732,15	M3	SINAPI	C	N	104734	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	R\$ 12,31
03.02.00.12.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA	418,46	M3	SINAPI	C	N	104736	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	R\$ 7,62
03.02.00.13.	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	8,00	UN	SINAPI	C	N	97956	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	R\$ 1.301,65



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 9 / 22

PLANILHA DE REFERÊNCIAS DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS E INSUMOS PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	REFERÊNCIA	TIPO: INSUMO (I) OU COMPOSIÇÃO (C) A REFERÊNCIA E APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL?	CÓDIGO (DO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO)	DESCRIÇÃO NO SISTEMA REFERENCIAL OU DESCRIÇÃO CRIADA	UNIDADE (NO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO)	VALOR UNITÁRIO NO SISTEMA REFERENCIAL (R\$) INCLUÍDA A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS E SEM BDI
03.02.00.14.	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2X2 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO	12,00	UN	SINAPI	C	N	99301	UN	R\$ 5.253,52
03.02.00.15.	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2X2 M	11,31	M	SINAPI	C	N	99307	M	R\$ 1.963,25
03.02.00.16.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	12,00	UN	SINAPI	I	S	21090	UN	R\$ 789,06
03.02.00.17.	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	1,00	UN	SICRO	C	N	804377	UN	R\$ 1.020,32
03.02.00.18.	Dissipador de energia - DEB 03 - areia, brita e pedra de mão comerciais	1,00	UN	SICRO	C	N	2003453	UN	R\$ 1.354,40
03.03.00.00.	Pavimentação								
03.03.00.01.	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	4.501,85	M2	COMPOSIÇÃO	C	N	COMP.03030001	M2	R\$ 1,32
03.03.00.02.	Regularização do subleito	5.402,22	M2	SICRO	C	N	4011209	M2	R\$ 1,10
03.03.00.03.	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	136.676,17	TXKM	SICRO	C	N	5915321	TXKM	R\$ 0,54
03.03.00.04.	Execução de pavimento em paralelepípedos, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	4.501,85	M2	SINAPI	C	N	101169	M2	R\$ 71,90
03.03.00.05.	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	1.800,74	M	SICRO	C	N	2003377	M	R\$ 53,99



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 10 / 22

PLANILHA DE REFERÊNCIAS DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS E INSUMOS PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo


ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	REFERÊNCIA	TIPO: INSUMO (I) OU COMPOSIÇÃO (C) A REFERÊNCIA E APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL?	CÓDIGO (DO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO)	DESCRIÇÃO NO SISTEMA REFERENCIAL OU DESCRIÇÃO CRIADA	UNIDADE (NO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO)	VALOR UNITÁRIO NO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO (R\$)	INCLUI A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS E SEM BDI
03.04.00.00. Sinalização										
03.04.00.01.	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	2,00	UN	SICRO	C	N	5213465	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	R\$ 429,02
03.04.00.02.	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	2,00	UN	SICRO	C	N	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	UN	R\$ 457,94
03.05.00.00. Serviços complementares										
03.05.00.01.	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	702,29	M2	SINAPI	C	N	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	R\$ 1,37
III - FINALIZAÇÃO DA OBRA										
04.00.00.00. SERVIÇOS COMPLEMENTARES E FINAIS										
04.01.00.00. Limpeza de Obras										
04.01.00.01.	Desmobilização de máquinas, ferramentas e pessoal	1,00	unid	COMPOSIÇÃO	C	N	COMP.04010001	Desmobilização de máquinas, ferramentas e pessoal	unid	R\$ 7.347,94


SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 11 / 22

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES E COMPOSIÇÕES AUXILIARES DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS QUE NÃO CONSTAM NAS TABELAS DO SINAPI

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024


Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO INCLUÍDA A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS E SEM BDI (R\$)
--------	-----------	---------	--

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DE SERVIÇOS CRIADAS NA PLANILHA DE REFERÊNCIAS DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS E INSUMOS PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E DETALHADAS NAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS QUE NÃO CONSTAM NAS TABELAS DO SINAPI

COMP.01010001	Administração local da obra	unid	R\$ 47.623,18
COMP.01020001	Mobilização de máquinas, ferramentas e pessoal	unid	R\$ 7.347,94
COMP.02010101	Placa de obra	m²	R\$ 351,05
COMP.02010102	Instalação provisória de água	unid	R\$ 460,95
COMP.02010104	Instalação provisória de esgoto	unid	R\$ 680,59
COMP.02010105	Instalação provisória de energia	unid	R\$ 1.935,97
COMP.03020001	LOCAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM	M	R\$ 1,52
COMP.03030001	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	R\$ 1,32
COMP.04010001	Desmobilização de máquinas, ferramentas e pessoal	unid	R\$ 7.347,94


SÉRGIO RODOLPHO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 12 / 22

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS QUE NÃO CONSTAM NAS TABELAS DO SINAPI

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE				R\$	-
Sistema Referencial:	Código da composição de referência / Observações sobre a composição:						
Tipo do Item	Sistema Referencial	Código	Descrição do Item	Unidade	Coeficiente	Valor Unitário (R\$)	Custo Parcial (R\$)
Item 1						R\$ -	R\$ -
(...)						R\$ -	R\$ -
Item n						R\$ -	R\$ -

COMP.01010001	Administração local da obra		unid	R\$	47.623,18
Sistema Referencial:	Ver Memória de Cálculo	Código da composição de referência / Observações sobre a composição:		Ver Memória de Cálculo	

DIVISÃO DE ENGENHARIA

C	SINAPI	93567	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,20000	R\$ 19.641,18	R\$ 23.569,42
---	--------	-------	--	-----	---------	---------------	---------------

DIVISÃO DE PRODUÇÃO

C	SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6,00000	R\$ 4.008,96	R\$ 24.053,76
---	--------	-------	--	-----	---------	--------------	---------------

COMP.01020001	Mobilização de máquinas, ferramentas e pessoal	unid		R\$	7.347,94
----------------------	---	-------------	--	------------	-----------------

Sistema Referencial:	Orientações SICRO e IBEC	Código da composição de referência / Observações sobre a composição:		Orientações SICRO e IBEC		
----------------------	--------------------------	--	--	--------------------------	--	--

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE

Código do transporte	Velocidade média (km/h)	Distância (km)	Equipamento a ser transportado	Fator de utilização	Quantidade de equipamentos	Custo transporte (R\$/h)	Custo total (R\$)
E9665	60,00	146,00	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. cap. mín. 1 m³, caçamba retro cap. 0,26 m³, peso operacional mín. 6.674 kg	1	1,00000	R\$ 372,06	R\$ 905,34
E9665	60,00	146,00	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m	1	1,00000	R\$ 372,06	R\$ 905,34
E9665	60,00	146,00	Rolo compactador de pneus, estatico, pressao variavel, potencia 110 hp, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m	1	1,00000	R\$ 372,06	R\$ 905,34
E9665	60,00	146,00	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	1	1,00000	R\$ 372,06	R\$ 905,34
E9665	60,00	146,00	Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos, potência 80 hp, peso operacional sem/com lastro 7,4 / 8,8 t, largura de trabalho 1,68 m	1	1,00000	R\$ 372,06	R\$ 905,34

VEÍCULOS DE PRODUÇÃO

Código do transporte	Velocidade média (km/h)	Distância (km)	Equipamento a ser transportado	Fator de utilização	Quantidade de equipamentos	Custo transporte (R\$/h)	Custo total (R\$)
E9571	60,00	146	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	1,00000	R\$ 313,44	R\$ 762,71
E9667	60,00	146	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1	3,00000	R\$ 281,99	R\$ 2.058,53

Para o transporte de máquinas e equipamentos, foram consideradas diretrizes do MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - VOLUME 09 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)

COMP.02010101	Placa de obra	m²		R\$	351,05
----------------------	----------------------	-----------	--	------------	---------------

Sistema Referencial:	CEHOP/SE	Código da composição de referência / Observações sobre a composição:		00051/ORSE		
----------------------	----------	--	--	------------	--	--

I	SINAPI	4006	MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M3	0,01561	R\$ 2.488,15	R\$ 38,84
I	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,00000	R\$ 250,00	R\$ 250,00
C	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 21,93	R\$ 21,93
I	SINAPI	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,15000	R\$ 24,41	R\$ 3,66
C	SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	R\$ 18,31	R\$ 36,62

COMP.02010102	Instalação provisória de água	unid		R\$	460,95
----------------------	--------------------------------------	-------------	--	------------	---------------

Sistema Referencial:	CEHOP/SE	Código da composição de referência / Observações sobre a composição:		06096/ORSE		
----------------------	----------	--	--	------------	--	--

C	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 25,69	R\$ 25,69
C	SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,34700	R\$ 18,31	R\$ 42,97



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 13 / 22

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS QUE NÃO CONSTAM NAS TABELAS DO SINAPI

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE				R\$	-
Sistema		Código da composição de referência / Observações sobre a					
Referencial:		composição:					
Tipo do Item	Sistema Referencial	Código	Descrição do Item	Unidade	Coefficiente	to Unitário (R\$)	Custo Parcial (R\$)
Item 1						R\$ -	R\$ -
(...)						R\$ -	R\$ -
Item n						R\$ -	R\$ -

I	SINAPI	6036	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 1/2"	UN	1,00000	R\$ 11,23	R\$ 11,23
I	SINAPI	12773	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 3 M3/H, PARA AGUA POTAVEL	UN	1,00000	R\$ 101,01	R\$ 101,01
I	SINAPI	7098	TE PVC, ROSCAVEL, 90 GRAUS, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00000	R\$ 4,18	R\$ 4,18
I	SINAPI	9856	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	M	1,00000	R\$ 8,66	R\$ 8,66
I	SINAPI	9813	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561)	M	6,00000	R\$ 5,15	R\$ 30,90
I	CEHOP/SE	01784/ORSE	Plug pvc rigido roscavel d= 1/2"	UN	1,00000	R\$ 0,62	R\$ 0,62
I	SINAPI	1414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,00000	R\$ 9,11	R\$ 9,11
I	CEHOP/SE	06313/ORSE	Lacre anti-fraude para hidrômetro em polipropileno	UN	1,00000	R\$ 0,89	R\$ 0,89
I	SINAPI	55	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UN	2,00000	R\$ 4,20	R\$ 8,40
I	SINAPI	9892	UNIAO PVC, ROSCAVEL 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00000	R\$ 7,35	R\$ 14,70
I	SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,40000	R\$ 10,69	R\$ 4,28
I	SINAPI	11831	TORNEIRA PLASTICA PARA TANQUE 1/2 " OU 3/4 " COM	UN	1,00000	R\$ 16,18	R\$ 16,18
C	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1,34700	R\$ 72,43	R\$ 97,56
I	SINAPI	11882	CAIXA PARA HIDROMETRO CONCRETO PRE MOLDADO, *0,24 M X 0,45 M X 0,30* M (L X C X A)	UN	1,00000	R\$ 84,57	R\$ 84,57

COMP.02010104	Instalação provisória de esgoto						unid	R\$	680,59
Sistema	SINAPI		Código da composição de referência / Observações sobre a		73658/SINAPI - Composição de Janeiro/2020				
Referencial:			composição:						
I	SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,10000	R\$	96,24	R\$	9,62
I	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	30,00000	R\$	0,76	R\$	22,80
I	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,05000	R\$	83,00	R\$	4,15
I	SINAPI	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,02000	R\$	24,00	R\$	0,48
I	SINAPI	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,30000	R\$	20,27	R\$	6,08
I	SINAPI	7271	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	UN	62,50000	R\$	0,76	R\$	47,50
I	SINAPI	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	10,00000	R\$	13,67	R\$	136,70
I	SINAPI	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG	1,40000	R\$	8,39	R\$	11,75
I	SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,05000	R\$	30,18	R\$	1,51
C	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00000	R\$	25,69	R\$	256,90
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00000	R\$	18,31	R\$	183,10

COMP.02010105		Instalação provisória de energia				unid	R\$	1.935,97
Sistema	SINAPI		Código da composição de referência / Observações sobre a		Composição elaborada - 101489/SINAPI incluindo o poste de			
Referencial:			composição:		madeira			
C	SINAPI	101489	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS		UN	1,00000	R\$ 1.383,01	R\$ 1.383,01



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 14 / 22

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS QUE NÃO CONSTAM NAS TABELAS DO SINAPI

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO					UNIDADE	R\$	-
Sistema Referencial:			Código da composição de referência / Observações sobre a composição:					
Tipo do Item	Sistema Referencial	Código	Descrição do Item	Unidade	Coefficiente	to Unitário (R\$)	Custo Parcial (R\$)	
Item 1						R\$ -	R\$ -	
(...)						R\$ -	R\$ -	
Item n						R\$ -	R\$ -	

I	SINAPI	2731	POSTE ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 20 A 25 CM, H = 12,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	6,00000	R\$ 92,16	R\$ 552,96
---	--------	------	---	---	---------	-----------	------------

COMP.03020001 LOCAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM

Sistema			Código da composição de referência / Observações sobre a					02663/ORSE	
Referencial:	CEHOP/SE		composição:						
I	CEHOP/SE	02480/ORSE	Pick-up, capacidade 1,2 t	H	0,01800	R\$	11,08	R\$	0,20
C	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01800	R\$	37,30	R\$	0,67
C	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03600	R\$	17,96	R\$	0,65

COMP.03030001 LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

Sistema	CEHOP/SE		Código da composição de referência / Observações sobre a	02605/ORSE					
Referencial:			composição:						
C	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01800	R\$	37,30	R\$	0,67
C	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03600	R\$	17,96	R\$	0,65

COMP.04010001 Desmobilização de máquinas, ferramentas e pessoal

Sistema Orientações SICRO e IBEC Referencial:			Código da composição de referência / Observações sobre a composição:		Orientações SICRO e IBEC		
EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE							
Código do transporte	Velocidade média (km/h)	Distância (km)	Equipamento a ser transportado	Fator de utilização	Quantidade de equipamentos	Custo transporte (R\$/h)	Custo total (R\$)
E9665	60,00	146,00	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. cap. mín. 1 m3, caçamba retro cap. 0,26 m3, peso operacional mín. 6.674 kg	1	1,00000	R\$ 372,06	R\$ 905,34
E9665	60,00	146,00	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m	1	1,00000	R\$ 372,06	R\$ 905,34
E9665	60,00	146,00	Rolo compactador de pneus, estatico, pressao variavel, potencia 110 hp, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m	1	1,00000	R\$ 372,06	R\$ 905,34
E9665	60,00	146,00	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg	1	1,00000	R\$ 372,06	R\$ 905,34
E9665	60,00	146,00	Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos, potência 80 hp, peso operacional sem/com lastro 7,4 / 8,8 t, largura de trabalho 1,68 m	1	1,00000	R\$ 372,06	R\$ 905,34
VEÍCULOS DE PRODUÇÃO							
Código do transporte	Velocidade média (km/h)	Distância (km)	Equipamento a ser transportado	Fator de utilização	Quantidade de equipamentos	Custo transporte (R\$/h)	Custo total (R\$)
E9571	60,00	146	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	1,00000	R\$ 313,44	R\$ 762,71
E9667	60,00	146	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1	3,00000	R\$ 281,99	R\$ 2.058,53

Para o transporte de máquinas e equipamentos, foram consideradas diretrizes do MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - VOLUME 09 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)

SÉRGIO RODOLPHO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 15 / 22

RELATÓRIO E AJUSTES DE PREÇOS DE INSUMOS E SERVIÇOS QUE NÃO CONSTAM NAS TABELAS DO SINAPI

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo


ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

REFERÊNCIA	CÓDIGO (DO SISTEMA REFERENCIAL OU CRIADO)	DESCRIÇÃO NO SISTEMA REFERENCIAL OU DESCRIÇÃO CRIADA	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO COLETADO (R\$)	DATA DA COLETA	ÍNDICE DE AJUSTE	VALOR AJUSTADO (R\$)
------------	---	--	---------	-------------------------------	----------------	------------------	----------------------

UTILIZADOS NAS COMPOSIÇÕES

CEHOP/SE	01784/ORSE	Plug pvc rígido roscavel d= 1/2"	UN	R\$ 0,62	Março/2024	1,0000	R\$ 0,62
CEHOP/SE	06313/ORSE	Lacre anti-fraude para hidrômetro em polipropileno	UN	R\$ 0,89	Março/2024	1,0000	R\$ 0,89
CEHOP/SE	02480/ORSE	Pick-up, capacidade 1,2 t	H	R\$ 11,08	Março/2024	1,0000	R\$ 11,08


SÉRGIO RODOLPHO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 16 / 22

COMPOSIÇÃO DE BDI PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

TAXA REPRESENTATIVA DOS CUSTOS INDIRETOS	CI =	15,62%
<i>Taxas representativas das Despesas Administrativas</i>	DA =	4,97%
<i>Taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central</i>	AC =	4,01%
<i>Seguros, Riscos e Garantias:</i>		
<i>Taxa representativa de Seguros + Taxa representativa de Garantias</i>	S + G =	0,40%
<i>Taxa representativa de Riscos</i>	R =	0,56%
<i>Taxa representativa das Despesas Financeiras</i>	DF =	1,11%
TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DE TRIBUTOS	I =	10,65%
<i>Imposto Sobre Serviços</i>	ISS =	2,50%
<i>Contribuição para os Programas de Integração Social</i>	PIS =	0,65%
<i>Contribuição para o financiamento da Seguridade Social</i>	COFINS =	3,00%
<i>Percentual correspondente sobre o preço total das obras com valores desonerados, em substituição à contribuição previdenciária patronal prevista nos encargos sociais para o cálculo dos custos da mão de obra direta e indireta dos orçamentos das obras públicas (CPRB = Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta, prevista no caso de aplicação de desoneração dos encargos sociais) - TCU TC 036.076/2011-2, parágrafos 204 a 210</i>	CPRB =	4,50%
TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO / REMUNERAÇÃO / BONIFICAÇÃO	L =	7,30%
BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS = BDI =		BDI = 27,46%

Cálculo do BDI =

$$= \left\{ \frac{(1+DA) \times (1+DF) \times (1+L)}{(1-I)} \right\} - 1 =$$

com DA = AC + S + G + R:

$$= \left\{ \frac{(1+(AC+S+R+G)) \times (1+DF) \times (1+L)}{(1-I)} \right\} - 1 =$$

$$= \left\{ \frac{(1+ (0,0401 + 0,004 + 0,0056)) \times (1+ 0,0111) \times (1+ 0,073)}{(1- 0,1065)} \right\} - 1 =$$


$$= \left\{ \frac{(1+ 0,0497) \times (1,0111) \times (1,073)}{0,8935} \right\} - 1 =$$

$$= \left\{ \frac{(1,0497) \times (1,0111) \times (1,073)}{0,8935} \right\} - 1 =$$

$$= \left\{ \frac{1,1388}{0,8935} \right\} - 1 =$$

$$= 0,2746$$

BDI = 27,46%


SÉRGIO RODOLPHO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 17 / 22

CURVA ABC DE SERVIÇOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

TAXA DE BDI PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA: 27,46%

Nº DE ORDEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$) INCLUÍDA A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS, COM BDI E REAJUSTADO	VALOR PARCIAL DO SERVIÇO (R\$)	PARTICIPAÇÃO % NO TOTAL DO ORÇAMENTO	PARTICIPAÇÃO % ACUMULADA
1	Execução de pavimento em paralelepípedos, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	4.501,85	M2	R\$ 91,64	R\$ 412.549,53	33,3421%	33,3421%
2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	595,68	M	R\$ 280,96	R\$ 167.362,25	13,5262%	46,8683%
3	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	1.800,74	M	R\$ 68,82	R\$ 123.926,93	10,0157%	56,8840%
4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	136.676,17	TXKM	R\$ 0,69	R\$ 94.306,56	7,6218%	64,5058%
5	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2X2 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO	12,00	UN	R\$ 6.696,14	R\$ 80.353,68	6,4942%	71,0000%
6	Administração local da obra	1,00	unid	R\$ 60.700,51	R\$ 60.700,51	4,9058%	75,9057%
7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	15.776,80	M3XKM	R\$ 2,68	R\$ 42.281,82	3,4172%	79,3229%
8	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO	341,52	M3	R\$ 103,23	R\$ 35.255,11	2,8493%	82,1723%
9	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3)	2.182,77	M3	R\$ 15,58	R\$ 34.007,56	2,7485%	84,9207%
10	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2X2 M	11,31	M	R\$ 2.502,36	R\$ 28.301,69	2,2873%	87,2081%
11	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO	74,04	M3	R\$ 236,46	R\$ 17.507,50	1,4150%	88,6230%
12	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	1.025,79	M3	R\$ 15,04	R\$ 15.427,88	1,2469%	89,8699%
13	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	8,00	UN	R\$ 1.659,08	R\$ 13.272,64	1,0727%	90,9426%
14	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	12,00	UN	R\$ 1.005,74	R\$ 12.068,88	0,9754%	91,9180%
15	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA	732,15	M3	R\$ 15,69	R\$ 11.487,43	0,9284%	92,8464%
16	Mobilização de máquinas, ferramentas e pessoal	1,00	unid	R\$ 9.365,68	R\$ 9.365,68	0,7569%	93,6033%
17	Desmobilização de máquinas, ferramentas e pessoal	1,00	unid	R\$ 9.365,68	R\$ 9.365,68	0,7569%	94,3603%
18	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	586,28	M3	R\$ 13,54	R\$ 7.938,23	0,6416%	95,0018%
19	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	4.501,85	M2	R\$ 1,68	R\$ 7.563,11	0,6112%	95,6131%
20	Regularização do subleito	5.402,22	M2	R\$ 1,40	R\$ 7.563,11	0,6112%	96,2243%
21	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO	6,00	MES	R\$ 1.186,70	R\$ 7.120,20	0,5755%	96,7998%
22	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	6,00	MES	R\$ 1.045,17	R\$ 6.271,02	0,5068%	97,3066%



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 18 / 22

CURVA ABC DE SERVIÇOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

TAXA DE BDI PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA: 27,46%

Nº DE ORDEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$) INCLUÍDA A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS, COM BDI E REAJUSTADO	VALOR PARCIAL DO SERVIÇO (R\$)	PARTICIPAÇÃO % NO TOTAL DO ORÇAMENTO	PARTICIPAÇÃO % ACUMULADA
23	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO	6,00	MES	R\$ 816,53	R\$ 4.899,18	0,3960%	97,7025%
24	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3)	426,90	M3	R\$ 10,53	R\$ 4.495,26	0,3633%	98,0658%
25	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA	418,46	M3	R\$ 9,71	R\$ 4.063,25	0,3284%	98,3942%
26	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	25,57	M	R\$ 152,31	R\$ 3.894,57	0,3148%	98,7090%
27	Placa de obra	6,00	m²	R\$ 447,45	R\$ 2.684,70	0,2170%	98,9260%
28	Instalação provisória de energia	1,00	unid	R\$ 2.467,59	R\$ 2.467,59	0,1994%	99,1254%
29	Dissipador de energia - DEB 03 - areia, brita e pedra de mão comerciais	1,00	UN	R\$ 1.726,32	R\$ 1.726,32	0,1395%	99,2649%
30	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconside 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas	1,00	UN	R\$ 1.300,50	R\$ 1.300,50	0,1051%	99,3700%
31	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	702,29	M2	R\$ 1,75	R\$ 1.229,01	0,0993%	99,4693%
32	LOCAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM	621,25	M	R\$ 1,94	R\$ 1.205,23	0,0974%	99,5668%
33	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	2,00	UN	R\$ 583,69	R\$ 1.167,38	0,0943%	99,6611%
34	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	2,00	UN	R\$ 546,83	R\$ 1.093,66	0,0884%	99,7495%
35	Construção provisória (reservatório elevado 1.000 l)	1,00	unid	R\$ 1.020,09	R\$ 1.020,09	0,0824%	99,8319%
36	Instalação provisória de esgoto	1,00	unid	R\$ 867,48	R\$ 867,48	0,0701%	99,9020%
37	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	51,70	M3	R\$ 12,08	R\$ 624,54	0,0505%	99,9525%
38	Instalação provisória de água	1,00	unid	R\$ 587,53	R\$ 587,53	0,0475%	100,0000%
VALOR TOTAL: R\$ 1.237.323,29						100,0000%	

SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 19 / 22

PARECER SOBRE A CURVA ABC DE SERVIÇOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

TAXA DE BDI PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA: 27,46%

1. Apreciação do mérito

A classificação por meio da curva ABC baseia-se no princípio de Pareto, também conhecido como princípio dos "poucos significativos e muitos insignificantes". A experiência mostra que os itens mais importantes (faixa A) respondem por cerca de 50% do valor total do orçamento. Já a faixa B abrange os itens que correspondem a cerca de 30% do valor total (itens de importância intermediária). A faixa C contém os itens relacionados a apenas 20% do valor total orçado (itens menos importantes) (Novembro/Dezembro, 2011 - AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS, Módulo 2, Auditoria do Orçamento de Obras, Curva ABC de Serviços e de Insumos - André Pachioni Baeta).

2. Análise da Curva ABC

Na elaboração da curva ABC, os serviços devem ser ordenados de acordo com a sua participação relativa no valor total das obras, em ordem decrescente, determinando o peso percentual do valor de cada serviço em relação ao valor do conjunto e, em seguida, o percentual acumulado desses pesos.

As faixas A e B refletem os itens mais importantes da curva ABC, aos quais deve ser dado tratamento especial por parte da equipe de elaboração do orçamento. A faixa C representa componentes de menor importância relativa, podendo receber atenção circunstancial, visto que aditivos podem aumentar seus quantitativos e valores, alterando suas posições na curva ABC.

3. Parecer

De acordo com a Curva ABC apresentada, concluímos que os itens de maior relevância financeira (Faixa "A") da planilha correspondem a:

Nº. DE ORDEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$) INCLuíDA A TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS, COM BDI E REAJUSTA	VALOR PARCIAL DO SERVIÇO (R\$)	PARTICIPAÇÃO % NO TOTAL DO ORÇAMENTO	PARTICIPAÇÃO % ACUMULADA
1	Execução de pavimento em paralelepípedos, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	4.501,85	M2	91,64	412.549,53	33,342097%	33,342097%
2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	595,68	M	280,96	167.362,25	13,526154%	46,868251%
3	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	1.800,74	M	68,82	123.926,93	10,015728%	56,883979%
4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	136.676,17	TXKM	0,69	94.306,56	7,621820%	64,505799%
5	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2X2 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO	12,00	UN	6.696,14	80.353,68	6,494154%	70,999953%
6	Administração local da obra	1,00	unid	60.700,51	60.700,51	4,905792%	75,905745%
7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	15.776,80	3XKM	2,68	42.281,82	3,417201%	79,322946%
TOTAL					R\$ 981.481,28	79,322946%	

SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 20 / 22

CRONOGRAMA FINANCEIRO DE EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

TAXA DE BDI PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA: 27,46%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR PARCIAL (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
I - SERVIÇOS GERAIS								
01.00.00.00.	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS							
01.01.00.00.	Serviços Administrativos	R\$ 60.700,51	R\$ 10.116,75	R\$ 10.116,75	R\$ 10.116,75	R\$ 10.116,75	R\$ 10.116,75	R\$ 10.116,75
01.02.00.00.	Serviços Auxiliares	R\$ 9.365,68	R\$ 9.365,68					
02.00.00.00.	SERVIÇOS PRELIMINARES							
02.01.00.00.	Canteiro de Obras	R\$ 25.917,79	R\$ 10.675,79	R\$ 3.048,40	R\$ 3.048,40	R\$ 3.048,40	R\$ 3.048,40	R\$ 3.048,40
II - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS								
03.00.00.00.	CARAPINA							
03.01.00.00.	Terraplenagem	R\$ 70.568,95	R\$ 70.568,95					
03.02.00.00.	Drenagem pluvial	R\$ 412.005,39		R\$ 204.489,29	R\$ 207.516,11			
03.03.00.00.	Pavimentação	R\$ 645.909,24			R\$ 215.303,08	R\$ 215.303,08	R\$ 215.303,08	
03.04.00.00.	Sinalização	R\$ 2.261,04						R\$ 2.261,04
03.05.00.00.	Serviços complementares	R\$ 1.229,01						R\$ 1.229,01
III - FINALIZAÇÃO DA OBRA								
04.00.00.00.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES E FINAIS							
04.01.00.00.	Limpeza de Obras	R\$ 9.365,68						R\$ 9.365,68
VALOR PARCIAL COM ENCARGOS SOCIAIS E BDI (R\$):		1.237.323,29	R\$ 100.727,17	R\$ 217.654,44	R\$ 435.984,34	R\$ 228.468,23	R\$ 228.468,23	R\$ 26.020,88
VALOR ACUMULADO COM ENCARGOS SOCIAIS E BDI (R\$):			R\$ 100.727,17	R\$ 318.381,61	R\$ 754.365,95	R\$ 982.834,18	R\$ 1.211.302,41	R\$ 1.237.323,29

SÉRGIO RODOLPHO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 21 / 22

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina

ENDEREÇO: Município de Penedo, no Estado de Alagoas

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Penedo

ASSUNTO: Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra

Data base: Março/2024

Taxa de Encargos Sociais para horistas, com desoneração: 85,20%

Taxa de Encargos Sociais para mensalistas, com desoneração: 46,48%

TAXA DE BDI PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA: 27,46%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR PARCIAL (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
I - SERVIÇOS GERAIS								
01.00.00.00.	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS							
01.01.00.00.	Serviços Administrativos	4,91%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
01.02.00.00.	Serviços Auxiliares	0,76%	100,00%					
02.00.00.00.	SERVIÇOS PRELIMINARES							
02.01.00.00.	Canteiro de Obras	2,09%	41,19%	11,76%	11,76%	11,76%	11,76%	11,76%
II - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS								
03.00.00.00.	CARAPINA							
03.01.00.00.	Terraplenagem	5,70%	100,00%					
03.02.00.00.	Drenagem pluvial	33,30%		49,63%	50,37%			
03.03.00.00.	Pavimentação	52,20%			33,33%	33,33%	33,33%	
03.04.00.00.	Sinalização	0,18%						100,00%
03.05.00.00.	Serviços complementares	0,10%						100,00%
III - FINALIZAÇÃO DA OBRA								
04.00.00.00.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES E FINAIS							
04.01.00.00.	Limpeza de Obras	0,76%						100,00%
VALOR PARCIAL COM ENCARGOS SOCIAIS E BDI (R\$):		100,00%	8,14%	17,59%	35,24%	18,46%	18,46%	2,10%
VALOR ACUMULADO COM ENCARGOS SOCIAIS E BDI (R\$) :			8,14%	25,73%	60,97%	79,43%	97,90%	100,00%

SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENEDO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Folha 22 / 22

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PREÇOS E DE BDI

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras de Penedo, através de seu Engenheiro Civil, em referência à Elaboração de Planilha Orçamentária e documentos correlatos para licitação de obra para Execução de Pavimentação em Paralelo e Drenagem do Povoado Carapina, a se localizar no Município de Penedo, no Estado de Alagoas, declara que na elaboração dos documentos referentes ao serviço descrito foram obedecidos os seguintes critérios:

1. A planilha foi elaborada em conformidade com as determinações do Decreto Estadual nº 3.962/2008 (publicado no Diário Oficial do Estado, em 04 de janeiro de 2008), dando conta da utilização primordial:

a. dos preços constantes nas Tabelas do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil para o Estado de Alagoas mantido de divulgado pela da Caixa Econômica Federal (SINAPI/AL), e

b. dos percentuais máximos indicados no Decreto para a Taxa de BDI utilizada;

2. Em complemento:

a. o custo unitário de composições de serviços que utilizam recursos dos orçamentos da União ou do Estado de Alagoas, é obtido a partir de custos unitários de insumos ou serviços menores ou iguais à mediana de seus correspondentes no SINAPI/AL; e, no caso de obras pesadas (rodoviárias por exemplo), à tabela do Sistema de Custos de Obras Rodoviárias – SICRO, mantido pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, também para o Estado de Alagoas ou regiões próximas;

b. nas composições dos preços estimados das obras e serviços de engenharia de seu interesse, são utilizados (exclusivamente ou em conjunto, a depender das características do objeto licitado) os coeficientes e valores constantes em tabelas de preços regionais dos órgãos citados na alínea acima e, na sequência preferencial, nas tabelas da Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas, vinculada à Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Energético Sustentável do Estado de Sergipe - Orçamento de Obras de Sergipe (CEHOP/SE – ORSE) e de outras fontes referenciais (oficiais, subsidiárias, privadas e/ou alternativas) conforme indicações orientações contidas no Roteiro de Auditoria de Obras Públicas do TCU, porém com valores de insumos regionais (para o Estado de Alagoas) sempre que possível;

3. Para obras e serviços de engenharia de interesse dos órgãos e entidades da Administração Pública Estadual adotamos, como valor máximo para o BDI/LDI, além do atendimento ao Decreto supracitado, são observadas também as orientações do Tribunal de Contas da União, em consonância com o Acórdão no 2.622/2012-TCU;

4. Como taxa para o cálculo de Encargos Sociais, vem utilizando a indicada nas tabelas do SINAPI/AL, incluídos nos valores unitários da mão de obra envolvida nas composições de custo unitário dos serviços constantes em suas tabelas.

Penedo/AL, 05 de Junho de 2024.


SÉRGIO RODOLFO BURITI SILVÉRIO - CPF: 077.593.874-23