



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS
Rua Dona Maria Câmara, 1884 - Bairro Capim Macio, Natal/RN, CEP 59082-430
Telefone: e Fax: @fax_unidade@ - www.semarh.rn.gov.br

EDITAL Nº 90002/2026

Processo nº 02310009.002899/2025-40

Edital
Concorrência Eletrônica n.º 90002/2026 - SEMARH
Processo SEI n.º 02310009.002899/2025-40
Informações Gerais

Legislação de regência: Lei Federal n.º 14.133/2021.

UASG: 928196

Data sessão: 09/03/2026. Hora da sessão: 9h00

Endereço eletrônico: www.gov.br/compras

E-mail para contato: semarh.licita@gmail.com

Valor total estimado da contratação: R\$9.846.991,24

Agente de Contratação/Pregoeiro: Ronaldo Frederico de Oliveira Freitas

Endereço: Rua Dona Maria Câmara, n.º 1884, Capim Macio, Natal - RN.

Anexos ao Edital

Anexo I - Termo de Referência e Projeto Básico

Anexo II - Minuta de Contrato

Anexo III - Planilha Orçamentária e Cronograma

Anexo IV - Modelo de Proposta de Preço

Anexo V - Modelo de Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo e de que não emprega menores, salvo na condição de aprendiz.

Anexo VI - Declaração que contratará egressos do Sistema Prisional

Preâmbulo

A **Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte**, CNPJ n.º 01.066.896/0001-74, Rua Dona Maria Câmara, 1884, Capim Macio, Natal - RN, CEP. 59.082-430, por seu Agente de Contratação (Portaria nº 4/2024), torna público que realizará **Concorrência Eletrônica**, do tipo **Menor Preço**, no modo de disputa **Aberto**, cujo objeto é a **contratação de empresa especializada para execução de serviços de manutenção e reparo do Canal do Pataxó, com fornecimento de materiais, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu, no Estado do Rio Grande do Norte**, conforme especificações presentes neste instrumento, regida pelas Leis Federais n.º 14.133/2021 e 123/2006 e pelo Decreto Estadual n.º 32.449/2023, bem como pelas condições estabelecidas neste Edital.

1. Do objeto

1.1 Contratação de empresa especializada para execução de serviços de manutenção e reparo do Canal do Pataxó, com fornecimento de materiais, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu, no Estado do Rio Grande do Norte, conforme resumo abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 670.961,28
2.0	LIMPEZA (DIVERSOS TRECHOS)	R\$ 160.674,40
3.0	DEMOLIÇÃO	R\$ 72.656,29
4.0	REPARO ESTRUTURAL	R\$ 3.818.521,01
5.0	REATERRO	R\$ 1.934.038,54
6.0	IMPERMEABILIZAÇÃO (DIVERSOS PONTOS)	R\$ 1.569.715,35
7.0	CASA DE COMANDOS	R\$ 47.296,36
8.0	HIDROMECAÑICOS	R\$ 167.422,80
9.0	CALÇADA	R\$ 539.214,39
10.0	BOTA FORA (LIMPEZA+DEMOLIÇÃO)	R\$ 105.928,78
11.0	CONTENÇÃO E ESTRUTURA DE PASSAGEM DE	

	PEDESTRES	R\$ 594.935,62
12.0	PLACAS DE SINALIZAÇÃO/DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	R\$ 9.158,61
13.0	SERVIÇOS EMERGENCIAIS	R\$ 146.977,74
14.0	DIVERSOS	R\$ 9.490,09
TOTAL		R\$ 9.846.991,24

2. Da modalidade, do critério de julgamento, do modo de disputa e do valor estimado

2.1 Modalidade: Concorrência

2.2 Formato: Eletrônico

2.3 Critério de julgamento: Menor Preço.

2.4 Modo de disputa: Aberto.

2.5 Regime: Empreitada por Preço Unitário

2.6 Valor total estimado da contratação: R\$9.846.991,24

3. Da autorização para realização da licitação

3.1. Autorização (Id 38420940) por parte do Secretário de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, inserida no Processo n.º 02310009.002899/2025-40.

4. Do dia, do horário, do local da abertura da licitação e do intervalo mínimo de valores para cada item na fase de lances

4.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, dirigida pelo Agente de Contratação, a ser realizada conforme indicado abaixo:

Início do acolhimento das propostas: Data: 23/02/2026 as 9h00min.

Abertura das propostas: Data: 09/03/2026 as 9h00min.

Início da sessão de disputa de preços: Data: 09/03/2026 as 9h00min.

Endereço eletrônico: www.gov.br/compras

Recebimento das Propostas: a partir da divulgação do Edital no sítio www.gov.br/compras e Portal Nacional de Compras Públicas (PNCP).

Intervalo mínimo de valores na fase de disputa: R\$5.000,00 (cinco mil reais).

4.2 Ocorrendo fato superveniente de caráter público, que impeça a realização da Concorrência na data agendada, a licitação ficará automaticamente prorrogada para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário.

4.3 Trata-se de serviços de natureza comum, a ser contratado mediante processo licitatório na modalidade Concorrência em sua forma eletrônica.

5. Dos recursos orçamentários

5.1 As despesas para contratação correrão com a dotação: 27.101.18.544.0402 - Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Subação 193301 Construção, Ampliação Recuperação de Canais - Elemento de Despesa: 449051.13 - Obras em Andamento Benfeitorias ou Melhorias Fonte 0.500 Recursos Ordinários.

6. Da disponibilização do edital

6.1 O Edital poderá ser retirado no site www.gov.br/compras e www.semarh.rn.gov.br, ou mediante solicitação no e-mail semarh.licita@gmail.com. Informações adicionais: a) pessoalmente no endereço do órgão, no horário das 8h00min às 12h00min; b) por meio do e-mail semarh.licita@gmail.com

7. Da impugnação e do pedido de esclarecimento

7.1 Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório serão enviados ao Agente de Contratação, até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, por meio eletrônico, endereçado ao correio eletrônico semarh.licita@gmail.com

7.1.1 O Agente de Contratação responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas no site <http://www.semarh.rn.gov.br> e vincularão os participantes e a Administração.

7.2 Os interessados poderão formular impugnações até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública por meio eletrônico, endereçado ao correio eletrônico semarh.licita@gmail.com

7.2.1 Caberá ao Agente de Contratação, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de recebimento da impugnação.

7.2.2 Acolhida a impugnação contra o edital, será definida e publicada nova data para realização do certame.

8. Da participação no certame

8.1 Poderão participar desta Concorrência os interessados que estiverem previamente credenciados no SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras), por meio de Certificado Digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP - Brasil.

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

8.3 É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no subitem 8.1 e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção.

8.4 As empresas deverão atender às condições estabelecidas no edital.

8.5 O envio da proposta vinculará à licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.

8.6 Não serão admitidas nesta licitação as empresas suspensas do direito de licitar, no prazo e nas condições do impedimento, e as declaradas inidôneas pela Administração Pública, assim como as empresas e/ou seu sócio majoritário que tenham sido apenados com proibição de contratar com o poder público.

8.7 Não serão aceitos licitantes que tenham participado da elaboração do Termo de Referência/Projeto Básico relacionado ao objeto desta licitação, bem como aquelas cujo quadro técnico seja integrado por profissional que tenha atuado como autor ou colaborador do Termo de Referência/Projeto Básico.

8.8 Não será permitida a participação de licitantes que mantenham vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão 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 3º grau.

8.9 Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, empresas controladoras, controladas ou coligadas concorrendo entre si, conforme art. 14, V, da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.10 Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo.

8.11 As empresas estrangeiras que não funcionem no País deverão apresentar documentos equivalentes, visando à habilitação, na forma de regulamento emitido pelo Poder Executivo Federal.

8.11.1 A empresa estrangeira deverá informar endereço de representante em território brasileiro, com poderes para receber intimação e citação, bem como endereço eletrônico para comunicações.

8.12 A participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital e de seus Anexos, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

9. Da apresentação da proposta e dos documentos de habilitação

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

9.2 Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço, correspondendo ao menor preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

9.2.1 A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira poderá ser substituída pelo SICAF.

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

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

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

9.4 O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no art. 16 da Lei Federal nº 14.133/ 2021.

9.5 Não se aplica o tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006, na hipótese em que item objeto desta licitação tenha valor estimado superior ao limite estabelecido nos §§ 1º e 3º do art. 4º da Lei nº 14.133/2021.

9.6 Não têm direito ao tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006, as microempresas, as empresas de pequeno porte e as cooperativas que, no ano-calendário de realização da licitação, tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, nos termos do § 2º do art. 4º da Lei Federal nº 14.133/2021.

9.7 Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente inserida no sistema, até a abertura da sessão pública.

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

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

9.10 Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

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

10. Dos critérios de classificação, da formulação de lances e do desempate das propostas

10.1 Será desclassificada a proposta que identifique a licitante.

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

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

10.4 O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e as licitantes.

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

10.6 O lance deverá ser ofertado pelo valor total do Item.

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

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

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

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

10.9 Durante o transcurso da sessão pública, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação da licitante.

10.10 No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível às licitantes para a recepção dos lances.

10.11 Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro 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 Pregoeiro às participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

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

10.13 Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto na Lei Federal n.º 14.133/2021.

10.14. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta da primeira colocada permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, o pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

10.14.1 A negociação poderá ser feita com as demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando a primeira colocada, mesmo após a negociação, for desclassificada em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

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

10.14.3 O resultado da negociação será divulgado a todas as licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

10.15 O pregoeiro solicitará à licitante mais bem classificada que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no Termo de Referência e já apresentados.

10.15.1 É facultado ao Pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, por igual período, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pela licitante e aceita pelo Pregoeiro. Ainda, pode o Pregoeiro, de ofício prorrogar o prazo estabelecido, por igual período, quando constatar que o mesmo não é suficiente para envio do documento.

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

11. Da fase de julgamento

11.1. Encerrada a etapa de envio de lances, o pregoeiro verificará se a licitante provisoriamente classificada em 1.º lugar atende às condições de participação no certame, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF;
- b) Consulta Consolidada: <https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/> (Inidôneos TCU, Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas e Cadastro Nacional de Empresas Punidas);
- c) Cadastro de Inidôneos mantido pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Norte.

11.2 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e de seu sócio majoritário.

11.3 Caso conste na Consulta de Situação da licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

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

11.3.2 A licitante será convocada para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

11.3.3 Constatada a existência de sanção, a licitante será reputada desclassificada, por falta de condição de participação.

11.4 Será desclassificada a proposta vencedora que:

a) conter vícios insanáveis;

b) não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência, anexo a este Edital;

c) apresentar preços inexequíveis ou permanecer acima do preço máximo (unitário e global) e/ou apresentar desconto menor que o definido para a contratação, conforme o critério de julgamento definido neste Edital;

d) não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

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

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

11.6 Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pela licitante, 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.

11.6.1 O ajuste de que trata este subitem se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

11.7 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.

12. Dos prazos, da prorrogação, do local e das condições de pagamento

12.1 O prazo de vigência da contratação é de 13 (treze) meses, contados a partir da assinatura do contrato. O contrato poderá ser prorrogado a critério das partes, desde que observadas a regras previstas na Lei Federal n.º 14.133/2021.

12.2 A eventual prorrogação contratual será condicionada ao ateste, pela autoridade competente de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a administração, permitida a negociação com o contratado, com vistas a obtenção de menores preços ou melhores condições contratuais.

12.3 O(a) contratado(a) não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

12.4 A prorrogação do contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

12.5 O contrato não poderá ser prorrogado quando o(a) contratado(a) tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com o poder público, observadas as abrangências de aplicação da respectiva penalidade.

12.6 As licitantes ficam obrigadas a manter a validade da proposta por no mínimo 60 (sessenta) dias, contados da data da realização da licitação.

12.7 Decorrido o prazo consignado no item anterior sem que tenha havido convocação para assinatura do termo de contrato ou retirada do instrumento equivalente, as licitantes ficarão liberadas de quaisquer compromissos assumidos.

12.8 O serviço será realizado de acordo com o quantitativo demandado por este órgão público, conforme indicado no Termo de Referência, anexo a este Edital.

12.9 O aceite da Nota de Empenho emitida à empresa contratada implica o reconhecimento de que:

12.9.1 O licitante se vincula à sua proposta e às previsões contidas no contrato, bem como no Termo de Referência;

12.9.2 O licitante reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas na Lei Federal n. 14.133/2021, no que couber, e reconhece os direitos da Administração na mesma Lei.

12.10 Os serviços serão executados no Canal do Pataxó localizado entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu.

12.11 Os serviços serão recebidos provisoriamente no prazo de 30(trinta) dias responsável pelo acompanhamento e fiscalização, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

12.12 Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes do Termo Referência e na proposta, devendo ser corrigido no prazo de até 10 (dez) dias, a contar da notificação da Contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

12.13 Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 60 (sessenta) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade, quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

12.14 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

12.15 O pagamento será realizado no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento e atesto da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente, indicados pelo contratado em sua proposta de preços.

12.16 Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do Contrato.

12.17 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais.

12.18 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que o(a) Contratado(a) 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.

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

12.20 Antes de cada pagamento ao contratado, será realizada consulta para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no Edital.

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

12.22 Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta 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.

12.23 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.

12.23.1 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 e o contraditório.

12.23.2 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.

12.24 Será rescindido o Contrato em execução com o(a) contratado(a) inadimplente, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

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

12.26 À contratante, reserva-se o direito de suspender o pagamento se os serviços forem prestados ou entregues em desacordo com as especificações constantes do Edital.

13. Da cessão e da subcontratação

13.1 Não será admitida a subcontratação do objeto contratual, seja ela parcial ou total.

13.2 Não será admitida a cessão do objeto contratual, seja ela parcial ou total.

14. Dos documentos de habilitação

(A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá, a critério do licitante, ser substituída pelo registro no SICAF).

14.1 Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

14.1.1 Das declarações

- a) Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo e de que não emprega menores, salvo na condição de aprendiz; e
- b) Declaração que contratará egressos do Sistema Prisional.

14.1.2 Dos cadastros e certidões

- a) Inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Certidões de regularidade perante a Fazenda federal, estadual e municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- d) Certidão de regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei; e
- e) Certidão de regularidade perante a Justiça do Trabalho, mediante emissão de CNDT.

14.2 Habilitação econômico-financeira

14.2.1 Dos documentos e certidões

- a) Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;
- b) Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando: **índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);**

14.3 Da qualificação técnica

14.3.1 Dos documentos

- a) Registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia-CREA, demonstrando que os serviços objeto deste Edital se enquadram no objetivo social da empresa, compatíveis com as atribuições dos seus responsáveis técnicos.
- b) Certidão(ões) ou atestado(s) de capacidade técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA, comprovando a execução das obras e serviços de engenharia: Comprovação de que a licitante possuir, na data prevista para entrega da proposta, engenheiro civil e engenheiro mecânico reconhecido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia — CREA, detentor de Anotação de Responsabilidade Técnica — ART, por (i) execução de massa epóxi bicomponente em estruturas hidráulicas no mínimo dois atestados de 550 m², e (ii) certificado de segurança de sistema de mergulho (CSSM), ficha de cadastro em empresa de mergulho (FCEM Normam 222). Os atestados deverão conter: Local de execução; Nome da contratante e da contratada; Nome do(s) responsável(eis) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e números de registro(s); e Relação dos serviços executados.
- c) Comprovação de que a empresa concorrente possui em seus quadros, na data de entrega das propostas, profissional de nível superior, detentor de atestados de responsabilidade técnica pela execução das obras e serviços de engenharia descritas imediatamente acima, expedido pelo CREA, por meio de Certidão de Acervo Técnico - CAT, observados os aspectos a seguir relacionados: Entende-se como pertencente ao quadro da empresa, o empregado ou dirigente, sócio, ou contratado sob regime de prestação de serviços. A empresa concorrente deverá apresentar o vínculo empregatício através de cópia do documento de registro do empregado ou cópia da carteira de trabalho; ato constitutivo para dirigente ou sócio, ou cópia do contrato ou declaração de contratação futura do profissional com documento comprovante da anuência do mesmo, quando for o caso;

15. Dos recursos administrativos

15.1. Caberá recurso em face de:

- I - julgamento das propostas;
- II - ato de habilitação ou inabilitação de licitante; e
- III - anulação ou revogação da licitação.

15.2. Nos recursos de julgamento das propostas e de ato de habilitação ou inabilitação de licitante serão observadas as seguintes disposições:

I - a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão, e o prazo para apresentação das razões recursais de 3(três) dias úteis será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação ou, na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no §1º do art. 17 da Lei Federal n. 14.133/2021, da ata de julgamento; e

II - a apreciação se dará em fase única.

15.3. Declarado o vencedor, a Comissão de Contratação abrirá prazo para qualquer licitante, de forma motivada, manifestar sua intenção de recurso.

15.4. A falta de manifestação no prazo estabelecido autoriza a Administração a adjudicar o objeto à licitante vencedora.

15.5. Não será admitida intenção de recurso de caráter protelatório, fundada em mera insatisfação da licitante, ou baseada em fatos genéricos.

15.6. A Comissão de Contratação examinará a intenção de recurso, aceitando-a ou, motivadamente, rejeitando-a.

15.7. A licitante que tiver sua intenção de recurso aceita deverá registrar as razões do recurso no prazo de até 3 (três) dias úteis, ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas a apresentar contrarrazões, em igual prazo, que começará a correr a partir do término do prazo do recorrente.

15.8. Para justificar sua intenção de recorrer e fundamentar suas razões ou contrarrazões de recurso, a licitante interessada poderá solicitar vista dos autos.

15.9. As intenções de recurso não admitidas e os recursos rejeitados pela Comissão de Contratação serão a ela dirigidos, que, se não reconsiderar o ato ou a decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, encaminhará o recurso com a sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

15.10. O acolhimento do recurso implicará a invalidação apenas dos atos não suscetíveis de aproveitamento.

16. Das obrigações da Contratante

16.1 São obrigações da Contratante:

a) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo(a) Contratado(a), de acordo com o contrato e seus anexos;

b) Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Projeto Básico, anexo a este instrumento de contrato;

c) Notificar o(a) Contratado(a), por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no(s) objeto(s) fornecido(s), para que seja(m) por ele substituído(s), reparado(s) ou corrigido(s), no total ou em parte, às suas expensas;

d) Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo(a) Contratado(a);

e) Efetuar o pagamento ao(a) Contratado(a) do valor correspondente ao fornecimento do(s) objeto(s), no(s) prazo(s), forma(s) e condição(ões) estabelecido(s) no presente Contrato e no Projeto Básico.

f) Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

g) Cientificar à Procuradoria Geral do Estado para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo(a) Contratado(a);

h) Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

i) A Administração terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

j) Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro e repactuação feitos pelo(a) contratado(a) no prazo máximo de 15(quinze) dias úteis.

k) A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo(a) Contratado(a) com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do(a) Contratado(a), de seus empregados, prepostos ou subordinados.

17. Das obrigações da Contratada

17.1 São obrigações da Contratada:

- a) O(a) Contratado(a) deve cumprir todas as obrigações constantes do Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
- b) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto;
- c) Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- d) Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- e) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- f) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- g) Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Contratações - SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, 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 a Fazenda do Estado do Rio Grande do Norte; 4) Certidão de Regularidade do FGTS - CRF; 5) Certidão Negativa Municipal do domicílio do contratado(a) e 6) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT.
- h) Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;
- i) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- j) Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei Federal nº 14.133/2021.

18. Da garantia de execução e de participação

18.1 Haverá exigência de garantia contratual da execução no percentual de 5% do valor da contratação, conforme estipulado no item 1.10 do Termo de Referência anexo ao Edital.

18.2 Não haverá exigência de garantia de participação.

19. Da Gestão e da Fiscalização

19.1 A gestão e fiscalização contratual serão exercidas por servidores, e será oficializada por meio de publicação de portaria no Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Norte.

19.2. A fiscalização e gestão contratual não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 120, da Lei Federal n. 14.133/2021.

19.3 O fiscal e o gestor anotarão em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato.

19.4 O Gestor do Contrato será o servidor **CARLOS NOBRE DE OLIVEIRA (CREA/RN n.º 2115968069, inscrito no CPF/MF sob o n.º 512.775.574-20, Matrícula n.º 221861-5)**, enquanto que o Fiscal do Contrato será o servidor **EUDES FRANCESCO LI DE OLIVEIRA BARBALHO (CREA/RN n.º 2118172796, inscrito no CPF/MF sob o n.º 079.875.334-08, Matrícula n.º 251.736-1)**.

20. Das infrações e das sanções administrativas

20.1 Comete infração administrativa, nos termos do artigo 155 da Lei nº 14.133, de 2021, a Contratada que, no decorrer da contratação:

- a. der causa à inexecução parcial do contrato;
- b. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c. der causa à inexecução total do contrato;
- d. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e. apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f. praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846/2013.

20.2 Serão aplicadas ao(a) contratado(a) que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

20.1.1 Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei Federal nº 14.133/ 2021);

20.1.2 Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei Federal nº 14.133/2021);

20.1.3 Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133/2021).

20.1.4 Multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso até o limite de 30(trinta) dias, a ser calculada sobre o valor do contrato.

20.3 Na aplicação das sanções serão considerados:

- I - a natureza e a gravidade da infração cometida;
- II - as peculiaridades do caso concreto;
- III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- IV - os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- V - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

20.4 A aplicação das sanções previstas no Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei Federal nº 14.133/2021)

20.5 Todas as sanções previstas no Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei Federal nº 14.133/2021).

20.6 Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133/2021)

20.7 Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133/ 2021).

20.8 Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

20.9 A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei Federal nº 14.133/2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

20.10 Os atos previstos como infrações administrativas na Lei Federal nº 14.133/2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei Federal nº 12.846/2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

20.11 A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar

confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei Federal nº 14.133/2021).

20.12 O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei Federal nº 14.133/2021).

20.13 As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163, da Lei Federal nº 14.133/2021.

21. Da extinção

21.1 O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

21.2 O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no art. 137 da Lei nº 14.133/2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

21.3 Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139, da mesma Lei Federal n.º 14.133/2021.

21.4 A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

21.5 Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

21.6 O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

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

21.7 A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, *caput*, da Lei Federal n.º 14.133/2021).

21.8 O contrato poderá ser extinto caso se constate que o(a) contratado(a) mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei Federal n.º 14.133/ 2021).

22. Do reajuste

22.1 Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

a. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do índice INCC (índice Nacional de Custo da Construção), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

c. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

d. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

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

f. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

g. O reajuste será realizado por apostilamento.

23. Das disposições finais

23.1 Fica assegurado à SEMARH o direito de revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

23.2 A SEMARH poderá introduzir aditamentos, modificações ou revisões no presente Edital e seus Anexos, os quais serão divulgados pela mesma forma que se deu ao texto original.

23.3 Qualquer modificação no presente Edital será divulgada pela mesma forma que se divulgou o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido.

23.4 Os Licitantes são responsáveis pela veracidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer época ou fase da licitação, considerando-se os documentos nos quais não conste prazo de vencimento como válidos por noventa dias, contadas da data de sua expedição.

23.5 Em qualquer fase do procedimento licitatório, a SEMARH se reserva ao direito de solicitar aos Licitantes os esclarecimentos eventualmente necessários ao perfeito entendimento e juízo dos documentos apresentados.

23.6 O Agente de Contratação, por despacho fundamentado, desclassificará o Licitante, sem que a este assista o direito de reclamar qualquer indenização ou ressarcimento, na hipótese de lhe chegar ao conhecimento qualquer fato ou circunstância, anterior ou posterior ao julgamento, que desabone a sua idoneidade jurídica e/ou capacidade técnica, sem prejuízo de outras sanções cabíveis, assegurando o contraditório e a ampla defesa.

23.7 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 e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação da Comissão de Contratação em contrário.

23.8 Os casos omissos, bem como as dúvidas suscitadas, serão resolvidos pela Comissão de Contratação, tudo de conformidade com as normas jurídicas e administrativas aplicáveis às Licitações e com os Princípios Gerais do Direito.

Natal - RN, 19 de fevereiro de 2026.

Ronaldo Frederico de Oliveira Freitas
Pregoeiro/Agente de Contratação

Anexo I - Termo de Referência e Projeto Básico (PDF)

Anexo II - Minuta de Contrato (PDF)

Anexo III - Planilha Orçamentária e Cronograma (PDF)

Anexo IV - Modelo de Proposta de Preço (PDF)

Anexo V - Modelo de declaração de inexistência de fato impeditivo e de que não emprega trabalhador menor de idade, salvo na condição de aprendiz

(NOME DA EMPRESA)

_____, CNPJ No
_____, sediada
_____ (endereço completo)

_____, declara, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, declara ainda, que inexistem no quadro de pessoal desta empresa menor de dezoito anos executando trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de dezesseis anos executando qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos. Por ser verdade, firmamos a presente declaração para que produza seus efeitos de direito.

Natal - RN, ____ de _____ de 2026.

Diretor ou representante legal - RG/CPF

Anexo VI - Modelo de declaração que se compromete a contratar egressos do Sistema Prisional do RN

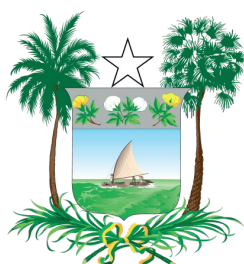
(NOME DA EMPRESA)
_____, CNPJ _____ No _____, sediada
_____, (endereço completo) _____, declara, sob as penas da lei, que caso
seja vencedora do certame em referência, contratará internos ou egressos nos termos Decreto Estadual n.º
31.832/2022, acompanhada de declaração emitida pelo órgão responsável pela execução penal de que dispõe de
pessoas internas aptas à execução de trabalho externo.
Natal - RN, ____ de _____ de 2026.

Diretor ou representante legal - RG/CPF

TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de empresa especializada para execução de serviços de recuperação das estruturas das barragens do Estado do Rio Grande do Norte

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021
SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA – LICITAÇÃO



RIO GRANDE DO NORTE

GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DE ESTADO
DO MEIO AMBIENTE E DOS
RECURSOS HÍDRICOS – SEMARH

(Processo SEI RN nº 02310009.002899/2025-40)

CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

- 1.1. Contratação de **EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E REPARO DO CANAL DO PATAXÓ, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, ENTRE OS MUNICÍPIOS DE ITAJÁ E IPANGUAÇU, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE** compreendendo a recuperação da infraestrutura e dos equipamentos hidromecânicos, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT	VALOR TOTAL(R\$)
01	Execução de serviços de manutenção e reparo do Canal do Pataxó, com fornecimento de materiais, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu, no Estado do Rio Grande do Norte	Canal	9 Km	9.846.991,24
TOTAL				9.846.991,24

- 1.2. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como comum(ns), conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

- 1.3. A execução de serviços de manutenção e reparo do Canal do Pataxó tem prazo de **13 (treze)** meses a partir da data de expedição da Ordem de Serviço do Contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 1.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 1.5. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

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

- 1.6. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO
Sustentabilidade

- 1.7. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:
- Na execução das obras e serviços deverão ser considerados principalmente os requisitos de segurança, funcionalidade e adequação ao interesse público, economia na execução, possibilidade de emprego de mão de obra, materiais, tecnologia e matérias-primas existentes no local para execução, facilidade na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da obra ou do serviço, adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas e impacto ambiental;
 - A empresa concorrente se obriga a tomar todas as providências para proteger o meio ambiente, no âmbito interno e externo ao local de execução dos serviços, obedecendo às instruções advindas da fiscalização, além de evitar danos ou aborrecimentos às pessoas e/ou propriedades privadas ou públicas.

Subcontratação

- 1.8. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.
- 1.9. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

Garantia da contratação

- 1.10. A CONTRATADA prestará garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, no prazo de 10 (dez) dias após a assinatura do presente Instrumento, a qual será liberada somente após o término da vigência contratual, devendo ser renovada na eventual prorrogação contratual, e reforçada no caso de alteração do valor contratado, de forma a manter o percentual.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- a) Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes 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;

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

b) Seguro-garantia;

c) Fiança bancária;

PARÁGRAFO SEGUNDO. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, no Banco do Brasil, com correção monetária, em favor do contratante.

PARÁGRAFO TERCEIRO. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

PARÁGRAFO QUARTO. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de mais 3 (três) meses após o término da vigência contratual.

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

- a) Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- b) Prejuízos causados à Contratante ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) As multas moratórias e punitivas aplicadas pela Contratante à Contratada;
- d) Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pela Contratada.

PARÁGRAFO SEXTO. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior.

PARÁGRAFO SÉTIMO. 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.

PARÁGRAFO OITAVO. A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro-garantia, deverá ter validade durante a vigência do contrato.

PARÁGRAFO NONO. No caso de alteração do valor do contrato ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

PARÁGRAFO DÉCIMO. 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 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente (artigo 100 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021).

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO. Será considerada extinta a garantia:

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

- a) 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;
- b) No prazo de três meses após o término da vigência, caso a Contratante não comunique a ocorrência de sinistros.

Vistoria

- 1.11. Caso a empresa concorrente tenha interesse em visitar as regiões e os locais de desenvolvimento dos serviços, maiores informações podem ser prestadas pela SEMARH, no horário das 8h às 14h, de segunda a sexta-feira, na sede da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, Coordenadoria da Assessoria Técnica, com endereço na rua dona Maria Câmara, 1884, Capim Macio, Natal, RN, telefone 8432322400, e-mail semarh.rn.gabinete@gmail.com.
- 1.12. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.
- 1.13. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.
- 1.14. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO
Condições de execução

- 1.15. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:
 - 1.15.1. Início da execução do objeto: a empresa concorrente vencedora será convocada por escrito pela SEMARH, para a assinatura do contrato, devendo aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo de 5 (cinco) dias corridos, a contar da convocação, sob pena de decair do direito à contratação, sujeitando-se, ainda, às sanções administrativas prevista em Lei Federal
 - 1.15.2. O início dos trabalhos – mobilização da Contratada e instalação do escritório central na cidade do Natal - se dará, no máximo, dez dias úteis após a emissão da ordem de serviços pela SEMARH. O início dos serviços relativos a cada produto se dará em até cinco dias úteis após a emissão da ordem de serviços especial para execução das atividades do produto. O prazo contratual será contado em dias consecutivos a partir da data de entrega da Ordem de Serviço pela SEMARH/RN. O contratado obriga-se a promover a anotação do contrato no CREA com jurisdição do local do serviço (Art. 1º da Lei 6.496/77 de 07/12/77).
 - 1.15.3. Prazo para emissão da ordem de serviços: Deverá ser expedida dentro do prazo máximo de 05 (cinco) dias consecutivos, contados do dia seguinte ao da publicação do extrato do contrato. A ordem de serviço não expedida neste prazo será considerada, para todos os efeitos, como expedida no último dia do mesmo prazo.

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

- 1.15.4. Cronograma de realização dos serviços: conforme estabelecido no Anexo II – orçamento e cronograma físico-financeiro do projeto básico.

Local e horário da prestação dos serviços

- 1.16. Os serviços serão prestados no seguinte endereço:

O Canal do Pataxó localiza-se a jusante da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu, no estado do Rio Grande do Norte. O acesso ao local se faz a partir de Natal/RN, pela BR-304, localizado na Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas/Piancó/Açú, no município de Itajá/RN, sendo este trecho de 9,0 km de extensão, possuindo capacidade de 2,2 m³/s, correspondente às Coordenadas de referência em UTM (Zona 24M), Datum SIRGAS 2000: 9.373.211,49 mN; 735.364,71 mE.

Materiais a serem disponibilizados

- 1.17. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.
- 1.18. Informações relevantes para o dimensionamento da proposta
- 1.19. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

- 1.19.1. A Lei Federal nº 12.334/2010, modificada pela Lei nº 14.066/2020, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens, em seu Artigo 2º inciso IV, define o empreendedor como a pessoa física ou jurídica que detenha outorga, licença, registro, concessão, autorização ou outro ato que lhe confira direito de operação da barragem e do respectivo reservatório, ou, subsidiariamente, aquele com direito real sobre as terras onde a barragem se localize, se não houver quem os explore oficialmente. Além disso, fundamenta em seu Artigo 4º inciso III, a responsabilidade legal do empreendedor pela segurança da barragem, pelos danos decorrentes de seu rompimento, vazamento ou mau funcionamento e, independentemente da existência de culpa, pela reparação desses danos.

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

- 1.20. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido nos artigos 119 da Lei Federal nº 14.133/2021 e artigo 618 do Código Civil.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

- 1.21. Os procedimentos de transição e finalização do contrato constituem-se das seguintes etapas;

O encerramento dos trabalhos se dará após a aprovação das obras e serviços previstos realizado neste Projeto Básico.

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

- Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.
- O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

- 1.22. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).
- O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.
 - O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).
 - O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)
 - O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.
 - Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.
 - Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.
 - O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
 - A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)
 - O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.
 - Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 1.23. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

- 1.24. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 60(sessenta) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:
- Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).
 - Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;
 - Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
 - Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
 - Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.
- 1.25. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.
- 1.26. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.
- 1.27. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 1.28. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da [Lei nº 14.133, de 2021](#), e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 1.29. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 1.30. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

- 1.31. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 1.32. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

- 1.33. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.
- 1.34. A Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período de realização dos serviços de engenharia estabelecidos nos lotes I e II.
- 1.35. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Fiscalização e Gestão do Contrato – considerações gerais

- 1.36. Fica assegurado à SEMARH o direito de acompanhar e fiscalizar o andamento dos serviços e de todos os trabalhos relativos à execução do objeto contratual, a fim de assegurar o cumprimento do projeto e de suas especificações.
- 1.37. A Gestão do contrato será realizada pelo servidor CARLOS NOBRE DE OLIVEIRA (CREA/RN n.º 2115968069, inscrito no CPF/MF sob o n.º 512.775.574-20, Matrícula n.º 221861-5).
- 1.38. A Fiscalização do Contrato será exercida pelo servidor EUDES FRANCESCO DE OLIVEIRA BARBALHO (CREA/RN n.º 2118172796, inscrito no CPF/MF sob o n.º 079.875.334-08, Matrícula n.º 251.736-1).
- 1.39. Se houver a necessidade de substituição dos servidores responsáveis pela gestão e fiscalização do objeto do Contrato, esta será feita mediante publicação de Portaria com os devidos fins, não sendo necessária a formalização de um termo aditivo para tanto.
- 1.40. A fiscalização e gestão do contrato de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

O gestor ou fiscal anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

- 1.41. A FISCALIZAÇÃO terá poderes para agir e decidir perante a CONTRATADA, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas da ABNT e com a melhor técnica consagrada pela sua execução, obrigando-se desde já a CONTRATADA a assegurar e facilitar o acesso da FISCALIZAÇÃO aos serviços e todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

- 1.42. A FISCALIZAÇÃO terá plenos poderes para sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato, dando conhecimento do fato a SEMARH ou a preposto por ele designado, responsável pelo Contrato.
- 1.43. Cabe à FISCALIZAÇÃO verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A FISCALIZAÇÃO informará ao setor competente da SEMARH quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação de seu valor.
- 1.44. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.
- 1.45. São funções da Fiscalização:
- a) Zelar pela fiel execução das obras com pleno atendimento às especificações respectivas;
 - b) Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles por ela julgados não satisfatórios;
 - c) Dar assistência à CONTRATADA na escolha dos métodos executivos mais adequados;
 - d) Exigir da CONTRATADA a modificação de técnicas de execução inadequadas, a critério da FISCALIZAÇÃO, e a recomposição dos serviços não satisfatórios;
 - e) Exigir todos os ensaios necessários ao controle da construção da obra e interpretá-los devidamente;
 - f) Conferir os Relatórios de Medição após a conclusão de cada período de etapa constante do CRONOGRAMA FINANCEIRO.
 - g) Analisar e aprovar a programação de atividades elaborada pela CONTRATADA;
 - h) Acompanhar, permanente e ininterruptamente, a execução de todos os serviços, entrega de equipamentos, supervisionando e fiscalizando os trabalhos da CONTRATADA, de forma a assegurar que esta cumpra o que estabelece o Contrato e os demais documentos integrantes deste;
 - i) Dirimir as dúvidas da CONTRATADA que porventura surjam durante a execução dos serviços e entrega de equipamentos, com relação a qualquer aspecto ligado ao objeto do CONTRATO;
 - j) Aceitar, para fins de pagamento, os serviços bem executados e entrega de equipamentos dentro da conformidade, e rejeitar os serviços e equipamentos que não estejam de acordo com as especificações, exigindo da CONTRATADA a substituição ou correção daquilo que for rejeitado;
 - k) Conferir e atestar a exatidão das faturas correspondentes às medições de serviços executados, encaminhando-as para pagamento;
 - l) Analisar novos preços propostos pela CONTRATADA, quando necessários, emitindo parecer para aprovação pela SEMARH;
 - m) Determinar o afastamento de pessoal da CONTRATADA mobilizado para a execução dos serviços e entrega e instalação de equipamentos, em caso de

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

conduta imprópria, não utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e/ou outros casos graves.

- 1.46. Das decisões da fiscalização, poderá a Contratada recorrer ao Secretário de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos no prazo de 05 (cinco) dias úteis da comunicação respectiva.
- 1.47. Caberá também à fiscalização abrir o diário de ocorrência da obra, fornecido pela Contratada, quando do início dos serviços de campo, no qual deverão ser anotadas todas as instruções e/ou solicitações dadas pela fiscalização à Contratada e todas as reivindicações desta última em relação aos trabalhos e andamento do contrato. Nesse diário serão registradas cópias das atas e reuniões e de quaisquer outros documentos julgados importantes, pelas partes, para o mencionado contrato.
- 1.48. Durante o desenvolvimento dos trabalhos haverá, entre a Contratada e a fiscalização, a Necessária comunicação a fim de facilitar o acompanhamento e a execução do contrato. Para este fim, a fiscalização convocará, por sua iniciativa ou da Contratada, quantas reuniões estimar convenientes. Nessas reuniões, conforme agenda preestabelecida e registrada mediante ata formalizada, serão discutidos os problemas surgidos, sendo que:
 - a) A Contratada fará exposições completas e específicas sobre o desenvolvimento dos SERVIÇOS no que diz respeito aos temas previstos, inclusive acerca de suas propostas sobre alternativas envolvidas no prosseguimento dos TRABALHOS, bem como acerca de seus requerimentos de orientações.
 - b) A SEMARH comunicará a Contratada as orientações necessárias para o normal desenvolvimento dos SERVIÇOS no referente às matérias contidas na agenda da reunião, preferivelmente no decurso desta ou dentro do prazo nela estabelecido.
- 1.49. Competirá ao Gestor e aos Fiscais do Contrato a adoção de providências no sentido de acompanhar permanentemente a execução do contrato, de modo a possibilitar o bom andamento dos serviços e utilizar todos os mecanismos de controle e ferramentas e resolução de questões e problemas que porventura venham a ocorrer.

Fiscalização Técnica

- 1.50. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);
- 1.51. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);
- 1.52. Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);
- 1.53. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);
- 1.54. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

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

Fiscalização Administrativa

- 1.56. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).
- 1.57. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

Gestor do Contrato

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

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- 1.65. A SEMARH pagará à empresa concorrente, pelos serviços efetivamente executados, os preços integrantes da proposta aprovada e, caso aplicável, a incidência de reajustamento e atualização financeira. Os preços global e unitário incluem todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas neste Projeto Básico, constituindo-se, na única remuneração pelos trabalhos contratados e efetivamente executados.
- 1.65.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:
- 1.65.1.1. não produzir os resultados acordados,
- 1.65.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- 1.65.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
- 1.66. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:
- 1.66.1. O serviço que não se adequar às formas de pagamento estabelecidas neste Projeto Básico e/ou que não seja executado em plena conformidade com eles, não terá faturamento;
- 1.66.2. As faturas emitidas deverão ser acompanhadas de documentação que justifique cada serviço faturado, com a indicação do número da nota de empenho que lhe dá cobertura. Para serviços de campo, as medições serão atestadas pela fiscalização, com a indicação do período de sua execução;
- 1.66.3. É estipulado o prazo máximo de 30 (trinta) dias para a efetivação dos pagamentos, contados a partir da data de entrada da fatura no Protocolo da Administração SEMARH, sendo de 10 (dez) dias o prazo estimado para a liberação da fatura pela equipe de fiscalização dos serviços.
- 1.66.4. Qualquer erro detectado no documento de cobrança acarretará a devolução do mesmo à empresa concorrente, para correções e acertos, iniciando-se, após essa reapresentação, nova contagem dos prazos para pagamento.
- 1.66.5. A forma de pagamento - preço unitário - será aplicada levando-se em consideração a característica dos serviços.

Do recebimento

- 1.67. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.
- 1.67.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.
- 1.67.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

- 1.68. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 30(trinta) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).
- 1.68.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.
- 1.68.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).
- 1.68.3. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)
- 1.68.4. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.
- 1.68.5. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.
- 1.68.6. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.
- 1.68.7. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
- 1.68.8. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)
- 1.68.9. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções quando exigíveis.
- 1.68.10. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 1.69. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

- 1.70. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 30(trinta) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:
- 1.70.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).
 - 1.70.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;
 - 1.70.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
 - 1.70.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
 - 1.70.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.
- 1.71. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.
- 1.72. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.
- 1.73. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

- 1.74. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.
- 1.74.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021
- 1.75. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
- a) o prazo de validade;
 - b) a data da emissão;

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
 - d) o período respectivo de execução do contrato;
 - e) o valor a pagar; e
 - f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 1.76. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;
- 1.77. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.
- 1.78. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).
- 1.79. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.
- 1.80. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 1.81. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.
- 1.82. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

- 1.83. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.
- 1.84. Para reajustamento dos preços das obras e serviços de engenharia previstos no contrato será aplicada a seguinte fórmula:

$$R = V \left[\frac{I1 - I0}{I0} \right], \text{ onde:}$$

"R" é o valor do reajustamento procurado;

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

"V" é o valor contratual a ser reajustado;

"I1" é o índice correspondente ao mês do aniversário da proposta;

"I0" é o índice inicial correspondente ao mês de apresentação da Proposta

- 1.85. Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 39 (Custo Nacional da Construção Civil) .

Forma de pagamento

- 1.86. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.
- 1.87. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 1.88. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- 1.88.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 1.89. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Antecipação de pagamento

- 1.90. A presente contratação não permite a antecipação de pagamento (parcial/total).

FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

- 1.91. A licitação para seleção da empresa responsável pela execução das obras e serviços de engenharia a serem contratados, obedecerá ao tipo de "Pregão Eletrônico" por "menor preço", por regime de empreitada por preço unitário conforme Art.33, inciso IV, da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e suas alterações posteriores.
- 1.92. Terão condições de participar dos serviços objeto deste Projeto Básico, empresas construtoras de forma individual, ou em consórcio, com experiência comprovada mediante Certidão(ões) de Acervo(s) Técnico(s), expedida pelo CREA, atestando que a pessoa jurídica possui em seu quadro permanente, na data da apresentação dos documentos de habilitação e propostas de preços, profissional de nível superior de engenharia devidamente reconhecido pela entidade de classe, detentor de atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a sua experiência: **em execução de obras e serviços de engenharia de manutenção e reparos de infraestruturas hidráulicas, no mínimo duas certidões de acervo técnico;**

Regime de execução

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

Crítérios de aceitabilidade de preços

- 1.94. Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

1.94.1. O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021);

1.95. Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será: global.

valor global: conforme valor estimado da licitação o **valor total para realização dos serviços previstos neste Termo de Referência é estimado em R\$ 9.846.991,24 (nove milhões, oitocentos e quarenta e seis mil, novecentos e noventa e um reais e vinte e quatro centavos);**

1.95.1. custos unitários relevantes:

Contratação de serviços de engenharia para manutenção e reparo do Canal do Pataxó		
Item	Descrição	Custo (R\$)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	670.961,28
4.0	REPARO ESTRUTURAL	3.818.521,01
5.0	REATERRO	1.934.038,54
6.0	IMPERMEABILIZAÇÃO (DIVERSOS PONTOS)	1.569.715,35

Exigências de habilitação

1.96. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

Os documentos necessários à habilitação jurídica, qualificação técnica, qualificação econômico-financeira e regularidade fiscal e trabalhista deverão ser apresentados em conformidade com os arts. 62 a 70 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 na forma de apresentação estabelecida no edital.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

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

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

1.100. 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

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo [Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943](#);

- 1.101. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 1.102. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 1.103. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 1.104. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

- 1.105. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;
- 1.106. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, *caput*, inciso II);
- 1.107. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:
- 1.108. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e
- 1.109. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.
- 1.110. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).
- 1.111. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

Para a qualificação técnica, conforme art. 67 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, as empresas concorrentes deverão apresentar:

- 1.112. Registro ou inscrição da empresa concorrente no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia-CREA, demonstrando que os serviços objeto deste Projeto Básico se enquadram no objetivo social da empresa, compatíveis com as atribuições dos seus responsáveis técnicos, em conformidade com a Resolução Confea nº 336 de 27 de outubro de 1989;
- 1.113. Certidão(ões) ou atestado(s) de capacidade técnica, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA, comprovando a execução

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

das obras e serviços de engenharia: Comprovação de que a licitante possuir, na data prevista para entrega da proposta, engenheiro civil e engenheiro mecânico reconhecido pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia — CREA, detentor de Anotação de Responsabilidade Técnica — ART, por (i) execução de massa epóxi bicomponente em estruturas hidráulicas no mínimo dois atestados de 550 m2, e (ii) certificado de segurança de sistema de mergulho (CSSM), ficha de cadastro em empresa de mergulho (FCEM Normam 222):

- Local de execução;
- Nome da contratante e da contratada;
- Nome do(s) responsável(eis) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e números de registro(s); e
- Relação dos serviços executados.

1.114. Comprovação de que a empresa concorrente possui em seus quadros, na data de entrega das propostas, profissional de nível superior, detentor de atestados de responsabilidade técnica pela execução das obras e serviços de engenharia descritas imediatamente acima, expedido pelo CREA, por meio de Certidão de Acervo Técnico – CAT, observados os aspectos a seguir relacionados:


- Entende-se como pertencente ao quadro da empresa, o empregado ou dirigente, sócio, ou contratado sob regime de prestação de serviços. A empresa concorrente deverá apresentar o vínculo empregatício através de cópia do documento de registro do empregado ou cópia da carteira de trabalho; ato constitutivo para dirigente ou sócio, ou cópia do contrato ou declaração de contratação futura do profissional com documento comprovante da anuência do mesmo, quando for o caso;
- Declaração do(s) profissional(ais) indicado(s) para fins de comprovação da capacitação técnica que aceita participar dos serviços como responsável técnico ou coordenador ou membro da equipe chave. O profissional indicado pode ser substituído por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pela SEMARH.

1.115. No caso de comprovação da capacidade técnica da empresa concorrente e/ou do profissional detentor da responsabilidade técnica, com serviços realizados no exterior, os atestados deverão estar devidamente regularizados no país de origem e com as respectivas certidões do CREA, de acordo com o previsto na Seção II da Resolução 1.025/2009 do CONFEA e, ainda, registrados no consulado brasileiro, acompanhados de tradução juramentada.

ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Em atenção ao disposto no art. 23 da Lei Federal n.º 14.133/21, que determina que o valor da contratação deverá ser compatível com os preços constantes de banco de dados públicos, a estimativa de valores apresentada foi obtida através dos preços encartados na Sistema de Custos Referenciais de Obras do **DNIT (SICRO)**, na tabela de custos da **SEINFRA** do Estado do Ceará, no sistema **ORSE** do Governo do Estado de Sergipe e no **SINAPI**, conforme quadro abaixo (**Id 38404728 – pág. 01**):

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE							
 RIO GRANDE DO NORTE GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS - SEMAREH	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				Data	18/12/2025	
	Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS		PRP (PLANILHA REFERÊNCIA DE PREÇOS)				
	Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO E REPARO ESTRUTURAL NO CANAL DO PATAXÓ, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, ENTRE OS MUNICÍPIO DE ITAJÁ E IPANGUAÇU NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE		BDI	SINAPI DESONERADA	SEINFRA-CE	ORSE-SE	SICRO
	Local: ITAJÁ - IPANGUAÇU		25,00%	setembro/2025	0.28	setembro-25	jul-24
Endereço: RIO GRANDE DO NORTE							
RESUMO							
ITEM	DESCRIÇÃO					%	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 670.961,28 6,81%	
2.0	LIMPEZA (DIVERSOS TRECHOS)					R\$ 160.674,40 1,63%	
3.0	DEMOLIÇÃO					R\$ 72.656,29 0,74%	
4.0	REPARO ESTRUTURAL					R\$ 3.818.521,01 38,78%	
5.0	REATERRO					R\$ 1.934.038,54 19,64%	
6.0	IMPERMEABILIZAÇÃO (DIVERSOS PONTOS)					R\$ 1.569.715,35 15,94%	
7.0	CASA DE COMANDOS					R\$ 47.296,36 0,48%	
8.0	HIDROMECÂNICOS					R\$ 167.422,80 1,70%	
9.0	CALÇADA					R\$ 539.214,39 5,48%	
10.0	BOTA FORA (LIMPEZA+DEMOLIÇÃO)					R\$ 105.928,78 1,08%	
11.0	CONTENÇÃO E ESTRUTURA DE PASSAGEM DE PEDESTRES					R\$ 594.935,62 6,04%	
12.0	PLACAS DE SINALIZAÇÃO/DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL					R\$ 9.158,61 0,09%	
13.0	SERVIÇOS EMERGENCIAIS					R\$ 146.977,74 1,49%	
14.0	DIVERSOS					R\$ 9.490,09 0,10%	
TOTAL					R\$ 9.846.991,24	100,00%	

A utilização de preço referencial decorrente de banco de dados públicos além de ter previsão na Lei Federal n.º 14.133/2021, também possui lastro em outras normas legais e infralegais, tal como no **Decreto Federal n.º 7.983/2013**, que estabelece como regra geral para a elaboração de serviços de engenharia, a utilização do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (**SINAPI**), quando da utilização de recursos da União. Ademais, para fins de elaboração do orçamento da contratação, também foi utilizada a **Instrução Normativa SEGES/ME n.º 65, de 7 de julho de 2021**, que, apesar de não tratar especificamente de serviços de engenharia, pode ser utilizada por analogia a fim de adequação à Lei Federal n.º 14.133/21, de forma a possibilitar a sua aplicação na aferição de estimativa de despesa na inexigibilidade pretendida:

Art. 5º A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas oficiais de governo, como Painel de Preços ou banco de preços em saúde, observado o índice de atualização de preços correspondente; (...).

Assim, na contratação em debate, a área técnica elaborou o orçamento utilizando como norte os preços referenciais de banco de dados público, tal como determina a Lei e as normas correlatas.

Em resumo, o preço estimado foi obtido conforme exemplificação a seguir:

ITEM 3.1 DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓDIGO SINAPI: 104791
 OBJETO: DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023
 UNIDADE DE MEDIDA: M²
 QUANTIDADE: 504,00M²
 VALOR UNITÁRIO: R\$6,55
 VALOR UNITÁRIO COM BDI (25%): R\$8,19
 VALOR TOTAL: R\$4.126,55

OBSERVAÇÃO: o preço estimado corresponde ao valor do serviço já incluso o BDI multiplicado pelo quantitativo previsto no Projeto Básico (Id 38404763).

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte – SEMARH RN
TERMO DE REFERÊNCIA – Processo SEI RN nº 02310009.002799/2025-1
Contratação de empresa especializada para execução de serviços de Contratação de serviços de
engenharia para manutenção e reparo
do Canal do Pataxó

Dito isto, a estimativa de preço para a contratação em referência é R\$9.846.991,24.

ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 1.116. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Estado do Rio Grande do Norte.
- 1.117. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

OBJETO – Contratação de serviços de engenharia para manutenção e reparo do Canal do Pataxó, com fornecimento de material, entre os municípios de Itajá e Ipangaçu no Estado do Rio Grande do Norte.

VALOR DO ORÇAMENTO - R\$ 9.846.991,24 (nove milhões, oitocentos e quarenta e seis mil, novecentos e noventa e um reais e vinte e quatro centavos);

PRAZO DE CONTRATO – 13 (treze) meses;

ENQUADRAMENTO ORÇAMENTÁRIO

Os recursos estão disponíveis na Lei, que estima a receita e fixa a despesa do Estado do Rio Grande do Norte para o exercício financeiro de 2026, conforme rubrica orçamentária abaixo especificada:

Unidade: 27101 – Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH
27.101.18.544.4002 – Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Subação 193301 - Construção, ampliação e recuperação de canais.

Exercício 2026 – R\$ 9.846.991,24 (nove milhões, oitocentos e quarenta e seis mil, novecentos e noventa e um reais e vinte e quatro centavos);

PRAZO DE CONTRATO – 13 (treze) meses

Elemento de Despesa:


4490.51 – Obras em andamento, benfeitorias ou melhorias – R\$ 9.846.991,24

Fonte de Recursos:

Fonte: 0.500 – Recursos ordinários.

- 1.118. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

Natal (RN), 07 de janeiro de 2026

Documento assinado digitalmente
 **CARLOS NOBRE DE OLIVEIRA**
Data: 07/01/2026 12:48:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PROJETO BÁSICO

Contratação de Serviços de Engenharia para Manutenção e Reparo do Canal do Pataxó, com fornecimento de material, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu no estado do Rio Grande do Norte.



Dezembro de 2025
Natal, Rio Grande do Norte

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
1. INTRODUÇÃO	3
2. JUSTIFICATIVA	4
3. CONCEITUAÇÃO.....	4
4. ESCOPOS DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA	6
5. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS	7
6. DA ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:	8
7. DOS PRAZOS	35
7.1. Prazo de validade da proposta	35
7.2. Prazo de assinatura do contrato	35
7.3. Prazo para início dos serviços	36
7.4. Prazo para emissão da ordem de serviços.....	36
7.5. Prazo de execução dos serviços	36
7.7. Prorrogação do prazo do contrato	36
8. VALOR DA CONTRATAÇÃO.....	36
9. PROGRAMAÇÃO DO PAGAMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA.....	36
10. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO	37
11. TIPO E REGIME DA LICITAÇÃO	38
12. HABILITAÇÃO	38
13. ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO	39
13.1. Proposta de preço.....	39
14. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS.....	41
15. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	41
16. REAJUSTAMENTO	42
17. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	43
18. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO	43
19. ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS	45
20. RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA.....	46
21. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	47
22. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE	49
23. DA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO	50
24. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO	53

25.	SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	55
26.	RESCISÃO CONTRATUAL	57
27.	CONDIÇÕES GERAIS.....	59
ANEXO I		61
ANEXO II		86
ANEXO III		88
ANEXO IV.....		90

APRESENTAÇÃO

O presente projeto básico tem a finalidade de estabelecer as normas, critérios, condições contratuais e o fornecimento de todas as informações que venham a permitir a elaboração das propostas de preços a serem apresentadas pelas empresas concorrentes do certame licitatório e, posteriormente, a execução das obras e serviços a serem contratados, relativos à **Contratação de Serviços de Engenharia para Manutenção e Reparo do Canal do Pataxó, com fornecimento de material, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu no estado do Rio Grande do Norte.**

1. INTRODUÇÃO

O Governo do Estado do Rio Grande do Norte, através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH), e este Projeto Básico, têm por finalidade atender ao disposto na legislação vigente concernente às contratações públicas, em especial ao Artigo 37, inciso XXI da CF/88 e aos dispositivos da Lei nº 14.133/21 e alterações, bem como, normatizar, disciplinar e definir os elementos que nortearão o credenciamento de empresas de engenharia para Contratação de Serviços de Engenharia para Manutenção e Reparo do Canal do Pataxó, com fornecimento de material, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu no estado do Rio Grande do Norte.

Considerando que se trata de serviços de engenharia, orienta-se a contratação através da licitação, atendendo ao Art. 5º da Lei supracitada, serão observados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, atendendo ao interesse público envolvido.

Devendo a empresa vencedora, ficar atenta a todas as questões que possam gerar transtornos sociais, respeitando o bem público e evitando atrasos de execução.

2.JUSTIFICATIVA

A contratação de serviços para **Manutenção e Reparo do Canal do Pataxó, com fornecimento de materiais, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu, no estado do Rio Grande do Norte**, tem por finalidade garantir a plena operação e segurança desta importante estrutura hídrica, responsável pelo abastecimento humano, irrigação e suporte às atividades agropecuárias da região. As intervenções previstas visam restaurar trechos comprometidos, corrigir avarias e falhas estruturais resultantes do desgaste natural, intempéries e contínua usabilidade do sistema.

As ações executivas encontram respaldo técnico na ABNT NBR 5674:2012, que estabelece diretrizes para a gestão da manutenção de edificações e infraestruturas, assegurando a preservação das características originais da obra, bem como a prevenção de degradações progressivas dos seus elementos, componentes e sistemas hidráulicos e estruturais. A aplicação desses princípios garante que o Canal mantenha sua capacidade de condução hídrica, evitando perdas, rompimentos e interrupções no abastecimento.

Além disso, o contrato observa os preceitos da Lei nº 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente, que define diretrizes para proteção, preservação e melhoria das condições ambientais. No contexto dessa obra, a manutenção adequada do Canal contribui diretamente para a segurança hídrica regional, proteção do meio ambiente, redução de desperdícios, uso racional dos recursos naturais e garantia de dignidade às populações atendidas.

Dessa forma, o contrato de manutenção e reparo do Canal do Pataxó assegura as condições operacionais necessárias à continuidade dos serviços essenciais, promovendo eficiência, segurança estrutural e sustentabilidade hídrica, em conformidade com as normas técnicas e a legislação ambiental vigente.

3.CONCEITUAÇÃO

Neste documento e nos demais necessários à consecução do certame licitatório e posterior contratação dos serviços, assim como aqueles a serem produzidos ao longo do desenvolvimento dos trabalhos, serão utilizados os seguintes termos com seus significados:

- 1) SEMARH/RN – Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte, instituição responsável pela implantação, operação e manutenção da infraestrutura hidráulica pública do estado e pela gestão dos recursos hídricos estaduais. Assim como, promotora deste certame

- licitatório a quem caberá à contratação dos serviços e a análise e aprovação dos documentos técnicos e administrativos a serem produzidos no transcurso do desenvolvimento dos trabalhos;
- 2) IGARN – Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte, vinculado a SEMARH;
 - 3) ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico;
 - 4) DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra as Secas;
 - 5) PERH RN – Plano Estadual de Recursos Hídricos, atualizado em 2021;
 - 6) FISCALIZAÇÃO - Equipe da SEMARH/RN indicada para exercer, em sua representação, a fiscalização do contrato de elaboração dos estudos regidos por este Projeto Básico;
 - 7) DADOS E ESTUDOS BÁSICOS - Produto do levantamento de dados e suas análises assim como os reconhecimentos de campo e suas interpretações, que formam um cabedal geral de conhecimento prévio sobre todas as informações importantes a serem consideradas na consecução das fases posteriores de elaboração de estudos e projetos;
 - 8) CONTRATADA - Empresa construtora, individual ou consorciada com outra empresa de consultoria, contratada pela SEMARH para execução dos serviços previstos neste Projeto Básico;
 - 9) PROJETO BÁSICO - é o conjunto de elementos técnicos necessários e suficientes com nível de precisão adequado para caracterizar a obra ou serviço a ser licitado em conformidade com a definição constante da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, Inciso XXV, Art. 6º. Deverá ser elaborado com base nos estudos anteriores de concepção das obras avaliadas em nível de viabilidade técnica, econômico-financeira e ambiental;
 - 10) CRONOGRAMA FÍSICO - representação gráfica da programação parcial ou total de um trabalho ou serviço, na qual são indicadas as suas diversas fases e respectivos prazos de execução;
 - 11) CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - Cronograma físico com indicação dos valores monetários relativos à execução dos serviços contratados em cada um dos produtos a serem apresentados ou implementados;
 - 12) CONTRATO GERAL - documento subscrito pela SEMARH e pela empresa contratada que define as obrigações de ambas com relação à execução dos serviços previstos neste Projeto Básico;
 - 13) EMPRESA CONSTRUTORA - empresa de obras e serviços de engenharia, contratada para execução dos serviços objeto deste Projeto Básico;
 - 14) NOTA DE EMPENHO - documento utilizado para registrar as operações que envolvam despesas orçamentárias, onde é indicado o nome do credor, a especificação e a importância da despesa, bem como a dedução desta do saldo da dotação própria;
 - 15) OS – ORDEM DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS - documento a ser emitido pela SEMARH, autorizando a realização dos produtos previstos

no contrato a ser celebrado com a Empresa Construtora para execução das obras e serviços a serem regidos pelos presentes Projeto Básico;
16) OBRAS E EQUIPAMENTOS EXISTENTES - Obras hidráulicas de transporte de água (canais);

4.ESCOPOS DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



Os serviços a serem contratados e regidos mediante as condições gerais e específicas estabelecidas neste Projeto Básico, são compreendidos de um conjunto de ações de obras e serviços de engenharia sob a responsabilidade do Estado do Rio Grande do Norte através da SEMARH. Para garantir o atendimento ao severo atendimento das boas práticas de engenharia ficou compreendido que os serviços serão executados conforme planilha e cronograma destinados a este projeto nos locais destinados:

- 4.1.A presente contratação de Serviços de Engenharia para Manutenção e Reparo do Canal do Pataxó** compreende uma abordagem integrada e estratégica, fundamentada nos princípios de manutenção preventiva, corretiva e preditiva, conforme estabelecido nas normas técnicas da ABNT e nas boas práticas de gestão patrimonial pública.
- 4.2.A solução proposta contempla não apenas a correção de falhas e deteriorações já identificadas, mas também a implantação de melhorias técnicas e funcionais na estrutura física do Canal, com foco na durabilidade, desempenho contínuo e redução de custos futuros de manutenção, garantindo assim a sustentabilidade econômica do investimento público ao longo do ciclo de vida útil da edificação.**
- 4.3.A execução dos serviços está embasada principalmente na: ABNT NBR 5674:2012 – Manutenção de Edificações – Requisitos para o Sistema de Gestão de Manutenção, que define em seu item 4.1.1 que a manutenção deve assegurar o desempenho, a funcionalidade e a vida útil da edificação, bem como proteger**

o meio ambiente e a segurança dos usuários. O item 4.2.1 da referida norma também determina que a manutenção deve ser planejada, sistematizada e executada com base em critérios técnicos e econômicos; ABNT NBR 15575:2013 – Edificações Habitacionais – Desempenho, especialmente no que tange ao requisito de durabilidade e manutenibilidade, que estabelece que os sistemas das edificações devem ser projetados e mantidos para atingir o desempenho mínimo ao longo de sua vida útil de projeto, mediante manutenção adequada e regular.

4.4.A solução apresentada considera que a manutenção não é apenas um custo operacional, mas sim uma atividade estratégica que preserva o valor do ativo público, garante a continuidade dos serviços administrativos e reduz significativamente os custos com reformas emergenciais no futuro. Nesse sentido, o ciclo de vida da estrutura é avaliado sob os seguintes pilares: planejamento técnico das intervenções, com base na avaliação das condições atuais das edificações, os serviços foram definidos de modo a restabelecer os níveis de desempenho comprometidos, como estanqueidade, segurança estrutural, integridade das instalações elétricas e hidrossanitárias; escolha criteriosa de materiais e técnicas construtivas, serão utilizados insumos e soluções com vida útil compatível com os ciclos de manutenção previstos, conforme as Tabelas de Vida Útil de Projeto (VUP) indicadas pela NBR 15575. Isso reduz a frequência de manutenções e evita a reincidência de patologias construtivas; redução de custos futuros e riscos operacionais; ao empregar a manutenção preventiva e preditiva, a proposta evita intervenções corretivas emergenciais que normalmente são mais onerosas e disruptivas.

4.5.Conforme a NBR 5674, item 4.2.2, essa abordagem contribui para o aumento da eficiência operacional e para o uso racional de recursos públicos; valorização da gestão predial e do ambiente institucional, os serviços também atendem à função social da estrutura em questão, assegurando condições dignas e seguras para o atendimento à população, em conformidade com os princípios constitucionais da eficiência e da continuidade do serviço público.

4.6.A execução dos serviços previstos nesta contratação representa um investimento responsável, planejado e orientado à preservação do patrimônio público, com retorno positivo em médio e longo prazo. A solução propõe: aumento da vida útil residual da estrutura, com base em intervenções alinhadas às boas práticas técnicas; garantia de conformidade legal e normativa, especialmente com relação à segurança e desempenho; refletindo diretamente na qualidade ambiental e dos recursos hídricos promovidos.

5. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS

5.1.O Canal do Pataxó localiza-se a jusante da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu, no estado do Rio Grande do Norte. O acesso ao local se faz a partir de Natal/RN, pela BR-304, localizado

na Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas/Piancó/Açú, no município de Itajá/RN, sendo este trecho de 9,0 km de extensão, possuindo capacidade de 2,2 m³/s, correspondente às Coordenadas de referência em UTM (Zona 24M), Datum SIRGAS 2000: 9.373.211,49 mN; 735.364,71 mE.

6. DA ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

6.1. Serviços Preliminares - Geral

- 6.1.0. **A Administração Local:** compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias, como por exemplo, chefia e coordenação da obra; equipe de produção da obra; departamento de engenharia e planejamento de obra; manutenção do canteiro de obras; entre outros equipamentos de apoio que não estejam especificamente alocados para nenhum serviço (TCU, 2014, p. 63-64).
- 6.1.1. **Placa de identificação da obra (m²):** A contratada deverá fornecer uma placa de obra em chapa galvanizada, para o bloco sede da SEMARH, com logomarca do governo estadual; no padrão indicado em planilha orçamentária, além de Nome da obra; Informações da obra e logomarcas de órgão e entidades. A fiscalização da SEMARH RN indicará o local da aplicação da placa.
- 6.1.2. **Mobilização de equipamentos em caminhão equipado com guindaste:** Transporte e movimentação inicial de equipamentos pesados necessários à execução dos serviços, utilizando caminhão equipado com guindaste hidráulico ou mecânico. Exigências técnicas: Caminhão com capacidade mínima compatível com a carga a ser mobilizada, guindaste com capacidade de içamento dimensionada conforme peso do equipamento; Operador certificado, conforme NR-11 (Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais); Atender à ABNT NBR 8400 (Cálculo de equipamentos para movimentação de cargas). Controle de qualidade: check-list de partida e chegada dos equipamentos, inspeção de integridade estrutural e mecânica.
- 6.1.3. **Desmobilização de equipamentos em caminhão equipado com guindaste:** Retirada, transporte e devolução dos equipamentos após a execução dos serviços, utilizando caminhão guindaste. Exigências técnicas: Seguir os mesmos requisitos da mobilização (NR-11 e ABNT NBR 8400); Garantir a desmontagem, fixação e transporte de forma segura, evitando danos ao equipamento e riscos ambientais. Controle de qualidade: vistoria de saída e entrega, registro fotográfico das condições de equipamentos e acessórios.
- 6.1.4. **Deslocamento de equipe técnica (Engenheiro/Técnico/Auxiliar/Motorista) por veículo – Rev 01:** Transporte da equipe técnica envolvida nas atividades de campo, em veículo automotivo de passeio ou utilitário. Exigências técnicas: Veículo devidamente registrado, em bom estado de conservação, revisado e equipado com itens de

segurança obrigatórios (extintor, triângulo, cinto de segurança); Motorista habilitado (categoria compatível) e capacitado conforme Código de Trânsito Brasileiro; Cumprimento da NR-18 (condições de segurança e saúde no trabalho em obras). Controle de qualidade: registros de deslocamento (diário de bordo), vistoria preventiva e corretiva do veículo.

6.1.5. **Grupo gerador para reparo do canal:** Fornecimento, instalação provisória e operação de grupo gerador de energia para atendimento às necessidades de reparo e manutenção no Canal do Pataxó, garantindo energia elétrica contínua. Exigências técnicas: Potência nominal compatível com a carga instalada; Atendimento à ABNT NBR ISO 8528 (conjuntos geradores de corrente alternada); Instalação com sistema de aterramento conforme ABNT NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão); Atendimento à NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade). Controle de qualidade: teste de carga, monitoramento de consumo de combustível, relatórios de manutenção preventiva.

6.1.6. **Barracão (tenda) aberto para apoio à produção – diversos usos e fornecimento:** Instalação de estrutura provisória do tipo barracão ou tenda aberta, destinada ao apoio operacional da obra, podendo ser utilizada para armazenamento de materiais, abrigo de pessoal e equipamentos. Exigências técnicas: Estrutura metálica ou mista com cobertura de lona impermeável e resistente a intempéries, com proteção UV; Fixação ao solo por ancoragem adequada; Dimensionamento conforme normas de segurança estrutural (ABNT NBR 15575 – desempenho de edificações e ABNT NBR 6123 – forças devidas ao vento); Atender à NR-18 quanto a condições de trabalho e alojamento temporário. Controle de qualidade: inspeção periódica da fixação, cobertura e drenagem do entorno. Todos os itens devem ser registrados em diário de obra, com medições quantitativas para fins de controle e pagamento, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações).

6.2. Limpeza

6.2.0. **DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA - M2:** Descrição: Serviço de supressão vegetal em área delimitada, incluindo corte raso de vegetação arbórea, arbustiva e rasteira, com destocamento manual ou mecânico de árvores, remoção de raízes, limpeza superficial do terreno e destinação adequada dos resíduos vegetais. Exigências técnicas: O serviço será executado apenas em áreas autorizadas pela fiscalização da obra, de acordo com os limites estabelecidos em projeto e em conformidade com a legislação ambiental vigente (Resoluções CONAMA nº 001/1986, nº 237/1997 e correlatas); O corte e a destoca deverão ser realizados de forma a não comprometer o solo adjacente, evitando processos erosivos; As árvores de maior porte deverão ter corte orientado e seguro, em atendimento à NR-12 (segurança em máquinas e equipamentos) e NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção); entulho vegetal (galhos,

folhas, raízes) deverá ser segregado e destinado conforme a política de resíduos sólidos (Lei nº 12.305/2010 – PNRS), priorizando-se a compostagem, trituração para biomassa ou transporte a aterros autorizados; Em áreas de infiltração e mananciais hídricos, deverá ser garantida a manutenção da mata ciliar, respeitando-se a faixa de proteção ambiental definida pelo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012). Controle de qualidade: Medição por área efetivamente limpa (m²), vistoriada e aprovada pela fiscalização; Registro fotográfico de antes, durante e depois dos serviços; Relatório de destinação dos resíduos vegetais, contendo comprovante de entrega em área licenciada ou relatório de aproveitamento local. Segurança do trabalho: Uso obrigatório de EPI's (capacete, óculos de proteção, luvas, botas com biqueira de aço e protetor auricular); Instalação de EPC's (sinalização, isolamento da área de corte e barreiras físicas). Referências normativas: ABNT NBR 15575 – Edificações – Desempenho (aspectos relacionados à proteção ambiental do entorno); ABNT NBR 14790 – Serviços de Limpeza e Conservação; CONAMA nº 001/1986, nº 237/1997 e nº 369/2006 – licenciamento e supressão de vegetação; Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal). Esse serviço deve ser registrado em diário de obra e só poderá ser executado após emissão da devida autorização ambiental, sob supervisão da fiscalização técnica.

6.2.1. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.

AF_03/2024: 1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente: profissional que realiza a remoção da camada vegetal. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área do terreno que passará pelo processo de limpeza manual de vegetação com enxada. 3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Os esforços incluem o transporte de materiais na frente de trabalho. 4. EXECUÇÃO - Retira-se com enxada a vegetação existente no terreno.

6.2.2. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019:

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente com encargos complementares. - Lavadora de alta pressão (lava-jato) para água fria. 2. EQUIPAMENTOS - Lavadora de alta pressão (lava-jato) para água fria, pressão de operação entre 1400 e 1900 lib/pol², vazão máxima entre 400 e 700 l/h. 3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de piso ou parede a ser limpa. 4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na execução de limpeza; - Esta composição não é válida para a limpeza de fachadas em altura (serviço executado acima de 2 metros do nível inferior); - Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos produtos de limpeza utilizados; - Considerou diluição de 1:40 (detergente:água); - Foram separados os tempos produtivos (CHP) e improdutivos (CHI) do equipamento da seguinte forma: - CHP: considera tempo útil de limpeza com o equipamento - CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho, incluso inicialização, finalização e almoço. 5. EXECUÇÃO - Jatear a água na superfície, empurrando

as sujeiras para o ponto de escoamento; - Retirar o excesso de água do piso com rodo.

6.3. DEMOLIÇÃO

6.3.0. DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023: 1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro: profissional que executa a demolição; - Servente: profissional que executa a demolição; - Martelo demolidor elétrico, 2000 W, 30 kg: equipamento utilizado para demolição da argamassa. 2. EQUIPAMENTOS - Martelo demolidor elétrico, com potência de 2.000 W 1.000 impactos por minuto, peso de 30 kg. 3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de Argamassa a ser removida com uso de Martelo demolidor. 4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Foi considerado esforço para retirada de argamassa em piso ou em parede com espessura máxima de 5 cm; - Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares. 5. EXECUÇÃO - Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; - Checar se os EPC necessários estão instalados; - Usar os EPI exigidos para a atividade; - Remover a argamassa com uso de martelo demolidor

6.3.1. DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017N: 1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro: profissional que executa a demolição; - Servente: profissional que executa a demolição; - Martelo demolidor elétrico, 2000 W, 30 kg: equipamento utilizado para demolição do concreto armado. 2. EQUIPAMENTOS - Martelo demolidor elétrico, com potência de 2.000 W, 1.000 impactos por minuto, peso de 30 kg. 3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o volume de laje a ser demolido com uso de Martelo demolidor. 4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Esta composição é válida para lajes sobre vigas, lajes sobre solo e pisos de concreto armado; - Nesta composição considera-se que a demolição manual é feita com marreta e tesoura (para corte das armaduras); - Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares. 5. EXECUÇÃO - Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura; - Checar se os EPC necessários estão instalados; - Usar os EPI exigidos para a atividade; - Retirar todas as cargas que estiverem sobre a laje a ser demolida; - A laje de concreto deve ser demolida gradualmente com o cuidado de não tornar instável eventual parte que esteja dando suporte aos operários; - A demolição da laje é feita com o uso de martelo demolidor, nas partes de concreto, e de tesoura, nas armaduras.

6.3.2. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL - M3: Descrição: Serviço de demolição manual ou mecânica de alvenaria de pedra,

incluindo desmonte, fragmentação, carga, remoção lateral e destinação adequada dos resíduos. Exigências técnicas: A execução será feita somente nos locais autorizados pela fiscalização da obra, conforme projeto e plano de intervenção; O serviço deve ser realizado de forma controlada e sequencial, evitando vibrações excessivas e impactos que possam comprometer estruturas adjacentes; O entulho gerado deverá ser segregado, removido e destinado de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), priorizando reaproveitamento de agregados, quando viável; Devem ser observados os limites estabelecidos na planilha orçamentária e na memória de cálculo. Controle de qualidade: Medição por volume efetivamente demolido (m^3), com vistoria da fiscalização; Registro fotográfico das etapas de execução e destinação final dos resíduos; Verificação da estabilidade das estruturas vizinhas antes, durante e após a execução. Segurança do trabalho: Uso de EPI's (capacete, luvas, botas com biqueira, óculos de proteção, protetor auricular e máscara contra poeira); Isolamento da área de trabalho com EPC's, incluindo sinalização de segurança e barreiras físicas; Cumprimento da NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na construção civil). Referências normativas: ABNT NBR 5681/1990 – Demolição de estruturas; ABNT NBR 15116/2004 – Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil; CONAMA nº 307/2002 – Resíduos da construção civil.

- 6.3.3. **DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO - M3:** Descrição: Serviço de demolição de elementos em concreto armado utilizando martetele pneumático, incluindo desagregação, fragmentação, carga, remoção lateral e destinação ambientalmente adequada dos resíduos. Exigências técnicas: A execução será orientada pela fiscalização técnica, limitada às áreas com patologias ou necessidade de intervenção estrutural; Deve-se proceder com análise estrutural prévia, avaliando riscos de instabilidade e colapso parcial; O serviço deve respeitar os limites de vibração para não comprometer fundações e elementos construtivos adjacentes; O aço retirado deverá ser segregado e destinado para reciclagem, conforme diretrizes de gestão de resíduos metálicos. Controle de qualidade: Medição por volume de concreto demolido (m^3), comprovado por vistoria e diário de obra; Registro fotográfico antes e após a demolição; Avaliação das condições estruturais remanescentes pela fiscalização. Segurança do trabalho: Uso obrigatório de EPI's específicos (capacete, óculos de proteção, protetor auricular, luvas antivibração, máscara contra poeira e botas de segurança); Monitoramento da exposição a vibrações de acordo com a NR-15 (Anexo 8); Isolamento da área e sinalização de segurança, conforme NR-18. Referências normativas: ABNT NBR 5681/1990 – Demolição de estruturas; CONAMA nº 307/2002 – Resíduos da construção civil; NR-15 (atividades insalubres – vibração e ruído).

6.4. REPARO ESTRUTURAL

- 6.4.0. **RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO C/ RECONSTITUIÇÃO “GROUT”, ESP.=60MM - (EXTERNO) E APLICAÇÃO DE MASSA EPOXI**

BICOMPONENTE (MASSA+CATALISADOR) - (INTERNO): Descrição: Serviço de recuperação de elementos estruturais em concreto, sem necessidade de reforço estrutural, com aplicação de argamassa de alta resistência (grout) em espessura de 60 mm, para recomposição das seções degradadas. Exigências técnicas: A execução deverá ser precedida de limpeza mecânica da superfície, remoção de partes soltas e preparação com escovação de aço e jateamento; Aplicação de ponte de aderência conforme especificação do fabricante; O grout deverá atender à resistência mínima indicada em projeto ($\geq f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ aos 28 dias); A cura deve ser controlada por 7 dias, com mantas úmidas ou produtos de cura química; O serviço de aplicação interna, consiste no reparo de furos, trincas e descontinuidades presentes no canal de água, mediante aplicação de massa epóxi bicomponente específica para uso subaquático. A execução será realizada por equipe de mergulho profissional certificada, em conformidade com a NBR 16213 e com a NORMAM 222/DPC. A superfície deverá ser previamente preparada com limpeza mecânica submersa (escova de aço e, quando necessário, ferramenta hidráulica de desbaste), remoção de partes soltas. A massa epóxi será misturada em superfície conforme proporção do fabricante e aplicada pelo mergulhador mediante pressão direta sobre o defeito, garantindo total aderência e expulsão de água da interface. Furos serão preenchidos por compactação gradual e trincas receberão inserção contínua do produto com espátula subaquática. A área reparada deverá permanecer sem interferências até o término da cura inicial do epóxi, conforme ficha técnica. A contratada deve registrar cada ponto reparado por meio de filmagem subaquática e fornecer relatório contendo localização, dimensões e quantidade de material aplicado. Execução em conformidade com os limites da planilha orçamentária e memória de cálculo. Controle de qualidade: Medição em m^2 de área tratada com espessura nominal de 60 mm; Ensaio de resistência mecânica (compressão) do grout conforme ABNT NBR 5739; Registro fotográfico antes e depois da recuperação. Segurança: Uso obrigatório de EPI's (luvas, capacete, óculos de proteção, máscara contra poeira, botas de segurança); Isolamento da área e cumprimento das normas da NR-18. Referências normativas: ABNT NBR 7680 – Concreto endurecido – Determinação da resistência à tração na flexão; ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto;

6.4.1. **JUNTA DE DILATAÇÃO EM ELASTÔMERO E PERFIL VV - L=25MM E H= 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:** Descrição: Serviço de fornecimento e instalação de junta de dilatação moldada com elastômero flexível, perfil do tipo VV, largura 25 mm e altura 50 mm, destinada à absorção de variações térmicas, movimentações diferenciais e esforços estruturais. Exigências técnicas: A junta deverá ser fornecida em material resistente a intempéries, raios UV e agentes químicos, conforme ABNT NBR 15897/2010 (juntas pré-formadas de elastômero); O assentamento será realizado em canal previamente limpo, isento de poeiras e partículas soltas; A colagem deve ser feita com adesivo compatível indicado pelo fabricante, garantindo perfeita

vedação; A instalação será acompanhada e validada pela fiscalização técnica. Controle de qualidade: Medição em metros lineares (ml) de junta instalada; Teste de estanqueidade (quando necessário) e inspeção visual de acabamento; Registro fotográfico da execução. Segurança: Utilização de EPI's durante o manuseio de adesivos e ferramentas de corte; Armazenamento dos perfis em local seco e protegido até o uso. Referências normativas: ABNT NBR 15897/2010 – Juntas pré-formadas de elastômero; ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;

6.4.2. **Concreto Armado $f_{ck}=21,0\text{MPa}$, usinado, bombeado, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos):** Descrição: Fornecimento e execução de concreto armado com resistência característica à compressão de $f_{ck} = 21 \text{ MPa}$, usinado, bombeado, devidamente adensado e lançado em formas planas de compensado resinado 12 mm, com reaproveitamento garantido para até 5 utilizações. Exigências técnicas: O concreto deverá atender à ABNT NBR 12655:2015 (concreto de cimento Portland – preparo, controle e recebimento); O fornecimento será realizado por usina certificada, com emissão de nota técnica de controle tecnológico; O adensamento será feito com vibrador de imersão, garantindo homogeneidade e ausência de vazios; As formas deverão ser estanques, niveladas e devidamente escoradas, em conformidade com projeto executivo; Desforma apenas após o tempo mínimo de cura conforme ABNT NBR 6118:2014. Controle de qualidade: Medição em m^3 de concreto efetivamente aplicado; Ensaio de resistência à compressão de corpos de prova cilíndricos, conforme ABNT NBR 5739; Conferência da reutilização das formas (máx. 5 usos), com vistoria da fiscalização. Segurança: Uso de EPI's (botas de borracha, luvas, máscara, capacete, protetor auricular); Isolamento da área durante bombeamento e lançamento do concreto. Referências normativas: ABNT NBR 12655:2015 – Concreto – Preparo, controle e recebimento; ABNT NBR 5739:2018 – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos; ABNT NBR 6118:2014 – Projeto de estruturas de concreto;

6.4.3. **Concreto $f_{ck} = 15\text{mpa}$, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021:** 1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Cimento Portland composto CP II-32; - Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente; - Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211; Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo; - Servente: auxilia no carregamento e descarregamento; - Betoneira: equipamento utilizado na produção de concreto em obra. 2. EQUIPAMENTOS - Betoneira: capacidade nominal 400 L, capacidade de mistura 280 L, motor elétrico trifásico, potência 2 CV, sem carregador. 3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar

o volume necessário para execução de um determinado serviço; - O traço apresentado no item 1 é apenas indicativo. Para que seja atingida a resistência característica de 15 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra. 4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o preparo de concreto; - O traço orientativo indicado na composição refere-se à massa de materiais secos, devendo-se corrigir o consumo de água e o consumo de areia em função do seu teor de umidade. Com base no peso unitário dos materiais o traço em massa poderá ser convertido para traço em volume (exceto para o cimento), podendo-se assumir para a areia o coeficiente médio de inchamento de 1,30 caso não se disponha da curva de inchamento real; - Para o cálculo do consumo de insumos para a produção de 1m³ de concreto considerou-se o traço em massa orientativos e a relação água / cimento igual a 0,75, foram consideradas as sobras ao final do dia; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: i. CHP: considera os tempos de carregamento, mistura e descarregamento; ii. CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho. - Os tempos de carregamento foram estabelecidos a partir dos valores medidos em campo, considerando a capacidade de mistura do equipamento; - O tempo de mistura foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo e referências bibliográficas; - O tempo de descarregamento foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo. 5. EXECUÇÃO - Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento; - Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água; - Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água; - Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

- 6.4.4. **ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019:**
1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Armador: responsável pelo posicionamento e amarração das barras de reforço e arranque nas telas; - Ajudante de armador: auxilia o oficial na tarefas de armação; - Vergalhão de aço CA-50, diâmetro de 10,0 mm, fornecido em barras de 12 m; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro de 1,25 mm, utilizado na amarração das telas.
 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o peso total de barras utilizadas para reforço da armadura com as especificações da composição.
 3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a armação do sistema de paredes de concreto; - Foram consideradas perdas por entulho.
 4. EXECUÇÃO - Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões)

conforme especificações do projeto estrutural (arranques de fundação, topo de paredes, engastes de escadas etc.); - Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem das paredes.

- 6.4.5. **MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 25 X 75 MM, 21 KG - CHI DIURNO. AF_12/2015:** 1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - martelo perfurador pneumático manual, haste 25 x 75 mm, 21 kg. - operador de martelo ou marteleiro. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Hora à disposição do serviço, porém não em operação (motor desligado). 3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos; - Consideração de custos de depreciação, juros e mão de obra (se houver); - Condição de severidade adotada foi a Média; - Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.
- 6.4.6. **CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO:** Descrição: Fornecimento e assentamento de chapim pré-moldado em concreto, destinado à proteção da base de pilares, muros, cercas, portões e outros elementos construtivos sujeitos à ação da umidade e impactos mecânicos diretos. O chapim deve ser executado em concreto resistente e moldado industrialmente, garantindo uniformidade e durabilidade. Exigências técnicas: O concreto utilizado deve apresentar resistência mínima de $f_{ck} = 25$ MPa aos 28 dias, conforme ABNT NBR 6118:2014 e ABNT NBR 8953:2015; O pré-moldado deverá possuir acabamento liso e uniforme, sem fissuras aparentes ou falhas de concretagem; Dimensões e formas conforme projeto executivo e padronizações do SINAPI; Assentamento realizado sobre base firme e nivelada, preferencialmente com argamassa de cimento e areia traço 1:3, garantindo fixação e estabilidade; O chapim deverá possuir chanfro ou caimento adequado para escoamento de água superficial, evitando infiltrações. Controle de qualidade: Medição em unidade (un) ou conforme especificado na planilha orçamentária; Inspeção visual de uniformidade, alinhamento e prumo após instalação; Verificação da resistência do concreto por meio de relatórios de controle tecnológico da fábrica; Registro fotográfico da execução e assentamento. Segurança: Uso de EPI's obrigatórios (luvas, botas de segurança, capacete, óculos de proteção); Transporte e manuseio com cuidado para evitar fissuras e trincas; Isolamento da área durante assentamento, respeitando as normas da NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Referências normativas: ABNT NBR 6118:2014 – Projeto de Estruturas de Concreto; ABNT NBR 8953:2015 – Concreto para fins estruturais – Classificação por grupos de resistência; ABNT NBR 14931:2004 – Execução de Estruturas de Concreto;
- 6.4.7. **ATIVIDADE DE MERGULHO PROFISSIONAL AUTÔNOMO (EM ÁGUAS INTERIORES ATÉ 20 METROS DE PROFUNDIDADE) SEGUINDO A NORMAN 222/DPC DA MARINHA:** Descrição: A atividade de reparo dos furos, trincas e fissuras nas paredes do canal será executada por meio de mergulho

profissional, permitindo que a manutenção ocorra sem a interrupção do fluxo de água. O mergulho será utilizado para acesso, inspeção, limpeza e aplicação subaquática de massa epóxi, garantindo a continuidade operacional do canal. A equipe mínima de mergulho deverá atender integralmente aos requisitos da NORMAM 222/DPC da Marinha do Brasil, sendo composta por: um supervisor de mergulho raso, dois mergulhadores rasos para execução das tarefas, um mergulhador raso de emergência prontamente disponível para intervenções e um mergulhador raso auxiliar de superfície. Todos os procedimentos deverão seguir as normas vigentes de segurança e operação subaquática.

6.5. REATERRO

6.5.0. ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.): Descrição: Execução de aterro utilizando o material proveniente das escavações da própria obra, devidamente selecionado, espalhado em camadas sucessivas e submetido a compactação mecânica, garantindo o atendimento aos parâmetros de projeto e normas técnicas. Procedimentos técnicos: O material deverá ser classificado e utilizado apenas se for considerado adequado para aterro, conforme ABNT NBR 6502:1995 (solos) e especificações do projeto geotécnico; O aterro deve ser executado em camadas de 20 cm (espessura solta), submetidas à compactação com rolo mecânico, sapo mecânico ou placa vibratória, conforme acessibilidade; O controle tecnológico deve garantir grau de compactação $\geq 95\%$ do Proctor Normal (NBR 7182:2016), com umidade dentro da faixa ótima de compactação. Controle de qualidade: Ensaio de compactação (Proctor Normal ou Modificado); Ensaio de densidade in situ (ABNT NBR 7185:2016 – frasco de areia ou nuclear); Registro dos resultados em boletins de controle. Segurança: Uso obrigatório de EPI's; Isolamento da área durante operação dos equipamentos de compactação.

6.5.1. ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO: Descrição: Execução de aterro com pó de pedra adquirido externamente, espalhado mecanicamente em camadas e compactado até atingir os parâmetros técnicos exigidos. Procedimentos técnicos: O material deve ser de granulometria adequada, livre de impurezas e orgânicos, conforme ABNT NBR 9935:2011; O espalhamento deve ocorrer em camadas de até 20 cm, uniformes e regulares; Compactação mecânica com rolo vibratório ou placa vibratória, conforme área e espessura; Controle tecnológico do grau de compactação $\geq 95\%$ do Proctor Modificado (NBR 7182:2016). Controle de qualidade: Ensaio de caracterização do pó de pedra (granulometria – ABNT NBR 7181:2016); Ensaio de densidade e umidade; Ensaio de compactação realizados por laboratório de solos credenciado. Observações: O transporte, estocagem e manuseio do pó de pedra devem ser realizados evitando segregação do material; Eventuais excedentes deverão ser destinados a bota-fora regulamentado.

- 6.5.2. **Carga mecânica de material de 1ª categoria:** Descrição: Serviço de carga mecânica de material classificado como 1ª categoria (terra vegetal, solos soltos, areia, argila pouco coesa), executada com escavadeiras hidráulicas, pás carregadeiras ou retroescavadeiras, para posterior transporte e utilização em aterros ou bota-fora. Procedimentos técnicos: O material a ser carregado deve ser previamente classificado como 1ª categoria, em conformidade com DNIT 181/2018 – Classificação de Solos; O carregamento deve ser feito com equipamentos em bom estado, garantindo a integridade do material e a segurança da operação; Deve-se evitar a segregação do material durante o processo de carga. Controle de qualidade: Registro de volumes carregados (m³) com base em medições de caçambas de caminhões basculantes; Conferência de compatibilidade entre volume escavado e transportado. Segurança: Atividades supervisionadas por profissional habilitado; Cumprimento das normas de segurança de máquinas e equipamentos (NR-12); Isolamento da área de carga e sinalização adequada. Normas e referências aplicáveis a todos os itens: BNT NBR 7181:2016 – Análise granulométrica de solos. ABNT NBR 7182:2016 – Ensaio de compactação. ABNT NBR 7185:2016 – Determinação de densidade in situ. DNIT 181/2018 – Classificação dos solos. NR-12 e NR-18 – Segurança no trabalho com máquinas e obras de construção. SINAPI – Referência de custos e composições dos serviços.
- 6.5.3. **ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024:** 1.ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro: profissional que executa as atividades para o assentamento das guias, tais como: assentamento das guias, rejuntamento dos vãos entre as guias e escoramento da guia; - Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para o assentamento das guias pré fabricadas; - Guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões específicas e assentadas de forma justapostas para delimitar uma área de outra; - Argamassa: utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias; - Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento. 2.CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento linear total (metros), em trecho reto, onde serão assentadas as guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). 3.. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução; - Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias; - O transporte das guias entre o local de armazenamento e as proximidades da frente de serviço foi considerado para obtenção dos índices de produtividade; - O escoramento da parte posterior das guias não foi considerado na composição. Para esta atividade, considerar a composição específica; - Foi

adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições: - Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas; - Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas. 4. EXECUÇÃO - Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha; - Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia; - Assentamento das guias pré-fabricadas; - Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

6.6. IMPERMEABILIZAÇÃO

6.6.0. **Contrapiso em argamassa pronta, preparo mecânico com misturador 300 kg, aplicado em áreas molhadas sobre impermeabilização, acabamento não reforçado, espessura 4cm. af_07/2021:** 1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro, responsável pela execução de todas as etapas do contrapiso; - Servente, responsável pela limpeza, transporte horizontal no andar e auxílio nas tarefas executadas pelo oficial; - Argamassa pronta para contrapiso e preparo mecânico com misturador de eixo horizontal de 300 kg; - Cimento Portland CP II-32 – polvilhado durante o preparo da base com uso de cimento e água para ponte de aderência entre impermeabilização e contrapiso. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de contrapiso efetivamente executada, em ambientes molhados; - Descontar a área de projeção das paredes e todos os vazios na laje. 3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos diretamente com a execução do contrapiso; - Para determinação do coeficiente de argamassa foi considerado contrapiso de espessura real de 5,30 cm; - Os esforços demandados pela execução de taliscas, da camada de ligação e do acabamento superficial estão contemplados nos coeficientes da composição; - Foram consideradas perdas incorporadas. O percentual de perda é maior quanto menor for a espessura prevista; - Não foram consideradas perdas por entulho, por serem incipientes; - As perdas no serviço de produção de argamassa são consideradas nas composições auxiliares; - Essa composição é válida para contrapisos executados tanto antes quanto depois da alvenaria. 4. EXECUÇÃO - Definir os níveis do contrapiso; - Assentar taliscas sobre a camada impermeabilização; - Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento; - Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente. Essa etapa exige cuidado para não danificar a camada de impermeabilização; - Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

6.6.1. **IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 ADITIVADA, ESP.= 2.50cm:** Descrição: Execução de impermeabilização

utilizando argamassa mista de cimento e areia média, no traço volumétrico 1:3, aditivada com produto hidrófugo de massa, aplicada em camada única ou múltiplas camadas sucessivas, com espessura final de 2,50 cm, visando garantir estanqueidade em superfícies sujeitas à umidade ou infiltração. Materiais: Cimento Portland CP-II ou CP-III, conforme ABNT NBR 16697:2018; Areia média lavada, isenta de matéria orgânica e impurezas, conforme ABNT NBR 7211:2019; Aditivo impermeabilizante líquido ou em pó, hidrófugo, compatível com cimento Portland, conforme recomendações do fabricante; Água potável, limpa e isenta de sais. Procedimentos de execução: A base deverá estar regularizada, limpa, isenta de pó, óleos ou materiais soltos; Deve-se realizar a umedecimento da base antes da aplicação da argamassa impermeável. Preparo da argamassa: Mistura mecânica em betoneira ou argamassadeira, garantindo homogeneidade; Proporção 1:3 (cimento:areia), com adição do aditivo hidrófugo conforme instruções do fabricante; Água de amassamento em quantidade suficiente para trabalhabilidade. Aplicação: A argamassa deve ser aplicada manualmente ou por projeção mecânica, em camadas sucessivas de no máximo 1,0 cm cada, até atingir a espessura total de 2,5 cm; O adensamento deve ser feito com desempenadeira de aço ou madeira, evitando formação de bolhas de ar; Em cantos e rodapés deve-se executar meia-cana (raio 5 cm) para evitar trincas por concentração de tensões. Cura: A cura úmida deverá ser realizada por no mínimo 3 dias consecutivos; O sistema só poderá ser submetido a ensaio ou receber sobreposição após 7 dias da aplicação. Controle de qualidade: Verificação da espessura final executada (mínimo de 2,50 cm); Conferência do consumo de materiais de acordo com a memória de cálculo e planilha orçamentária; Ensaio de estanqueidade (NBR 9575 e NBR 9574) em reservatórios, lajes e áreas sujeitas à pressão hidráulica. Normas técnicas aplicáveis: ABNT NBR 9574:2008 – Execução de impermeabilização. ABNT NBR 9575:2010 – Seleção e projeto de sistemas de impermeabilização. ABNT NBR 7200:1998 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas. ABNT NBR 7211:2019 – Agregados para concreto. NR-18 – Segurança do trabalho em obras de construção. Observações complementares: Deve-se garantir juntas de dessolidarização e arremates em ralos, tubulações e elementos estruturais, assegurando continuidade da impermeabilização; Caso existam áreas sujeitas a movimentação estrutural, recomenda-se prever telas ou reforços localizados; Os resíduos de argamassa deverão ser coletados e destinados em conformidade com o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – CONAMA 307/2002.

6.7. CASA DE COMANDOS

- 6.7.0. Limpeza geral:** Consiste na execução de serviços de limpeza geral e final das áreas internas e externas da obra, compreendendo a remoção de entulhos, resíduos sólidos, poeira, restos de materiais de construção, bem como a higienização de superfícies, instalações e equipamentos provisórios, de modo

a garantir as condições adequadas de uso, segurança e salubridade da edificação e do entorno. Limpeza inicial e durante a obra: Remoção periódica de restos de materiais, entulho e embalagens, mantendo o canteiro organizado; Segregação dos resíduos em pontos de coleta seletiva definidos pela fiscalização, respeitando a legislação ambiental. Varrição geral dos ambientes internos e externos; Lavagem com água e detergente neutro em pisos cerâmicos ou cimentados, respeitando as especificações de cada material; Remoção de respingos de tinta, argamassa ou cimento de revestimentos, portas, janelas, louças e metais sanitários, utilizando ferramentas adequadas que não causem danos; Limpeza de vidros, caixilhos, luminárias e acessórios; Desinfecção de sanitários, cozinhas e áreas molhadas; Retirada final de entulhos e acondicionamento em caçambas para transporte e descarte em locais licenciados. Segurança e meio ambiente: Todos os trabalhadores devem utilizar EPI's adequados (luvas, botas, máscaras contra poeira, óculos de proteção); Áreas limpas deverão ser liberadas pela fiscalização; Os resíduos gerados devem seguir o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, em conformidade com a CONAMA 307/2002; Respeitar a NR-18 – Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção. Controle de qualidade: A obra será considerada limpa quando todos os resíduos estiverem removidos e destinados corretamente; As superfícies deverão apresentar aspecto uniforme, sem manchas de cimento, tinta ou poeira; Atesto de conformidade será emitido pela fiscalização após vistoria final. Normas técnicas aplicáveis: ABNT NBR ISO 14001:2015 – Gestão ambiental. Resolução CONAMA nº 307/2002 – Gestão de resíduos da construção civil. NR-18 – Condições e meio ambiente de trabalho na construção.

6.7.1. **ESQUADRIAS**

- 6.7.1.0. **Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento (AF_09/2023):** Execução manual da retirada de portas existentes, sem reaproveitamento, com cuidado para não danificar elementos estruturais. O entulho deverá ser destinado conforme legislação ambiental (CONAMA 307/2002).
- 6.7.1.1. **Porta de ferro em chapa / Porta de ferro de abrir, tipo grade com chapa e guarnições (AF_12/2019):** Fornecimento e instalação de portas metálicas fabricadas em chapa de aço carbono, com tratamento anticorrosivo e guarnições adequadas. Deverão atender às dimensões de projeto e normas da ABNT NBR 11785 (esquadrias metálicas).
- 6.7.1.2. **Porta cadeado zincado oxidado preto com cadeado de aço inox, largura 50 mm (AF_12/2019):** Fornecimento e instalação de conjunto de porta-cadeado em aço zincado com cadeado em aço inox, resistente à oxidação e intempéries. Fixação conforme instruções do fabricante.

- 6.7.1.3. **Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite), aplicada a rolo ou pincel sobre perfil metálico, 2 demãos (AF_01/2020):** Preparação da superfície metálica (lixamento e limpeza), aplicação de fundo anticorrosivo e posterior pintura em esmalte sintético cor grafite, em 2 demãos. Normas: ABNT NBR 15348 e ABNT NBR 13245.
- 6.7.1.4. **Fechadura auxiliar de segurança para porta externa em aço inox, broca 45–55 mm, lingueta com 3 avanços, incluindo 2 chaves tipo cilindro – fornecimento e instalação:** Fornecimento e instalação de fechadura auxiliar de segurança para portas externas, confeccionada em aço inox, com cilindro, chaves e acessórios. Instalação deve seguir as instruções do fabricante e normas de desempenho (ABNT NBR 14913 – fechaduras).
- 6.7.2. **PISO**
- 6.7.2.0. **Lastro de brita – m³:** Execução de camada de regularização em brita graduada, devidamente espalhada e nivelada, com espessura definida em projeto. O lastro deverá ser compactado mecanicamente para garantir estabilidade da base e adequada drenagem, evitando recalques diferenciais. A brita utilizada deverá estar limpa, isenta de materiais pulverulentos e atender à ABNT NBR 7211 (Agregados para concreto).
- 6.7.2.1. **Contrapiso com argamassa autonivelante, aplicado sobre laje, não aderido, espessura 5 cm (AF_07/2021):** Execução de contrapiso autonivelante com espessura média de 5 cm, aplicado sobre camada de desmoldante ou manta de separação, não aderido à laje estrutural. A argamassa deverá ser preparada mecanicamente em misturador apropriado, garantindo homogeneidade e fluidez para autonivelamento. Aplicação em superfície limpa e previamente regularizada, respeitando prumo e nível do projeto. Normas aplicáveis: ABNT NBR 13753 (Execução de contrapisos com argamassa) e ABNT NBR 13281 (Argamassa para assentamento e revestimento).
- 6.7.2.2. **Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador (AF_05/2021):** Preparação da superfície com limpeza, lixamento e aplicação prévia de fundo preparador de alta aderência. Aplicação manual, a rolo ou trincha, de tinta acrílica para pisos em duas demãos cruzadas, garantindo cobertura uniforme e resistência ao tráfego leve a médio. A tinta deverá ser antiderrapante, lavável e com aditivos que aumentem a durabilidade. Atender às especificações da ABNT NBR 15079 (Tintas para edificações não industriais) e recomendações do fabricante.
- 6.7.3. **RECUPERAÇÃO E PINTURA**
- 6.7.3.0. **Recuperação de concreto, sem reforço, reconstituição com argamassa polimérica, espessura 25 mm:** Aplicação de argamassa polimérica de alta

aderência para recomposição de áreas deterioradas em elementos de concreto, em espessura de 25 mm. Antes da aplicação, a superfície deverá ser preparada com escarificação, limpeza e remoção de partes soltas, garantindo aderência. O material deverá atender à ABNT NBR 15258 (Argamassa polimérica para reparo estrutural). Indicado para recomposição de seções, cobrimento de armaduras e aumento da durabilidade da estrutura.

- 6.7.3.1. **Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3, preparo manual (AF_10/2022):** Camada de aderência executada com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3, aplicada manualmente com colher de pedreiro em superfícies internas de alvenaria e concreto. O chapisco garante rugosidade e aderência para camadas posteriores de revestimento. Normas: ABNT NBR 7200 (Execução de revestimento de paredes e tetos com argamassas inorgânicas – Procedimento).
- 6.7.3.2. **Chapisco aplicado em teto ou em alvenaria e estrutura, com rolo para textura acrílica, argamassa traço 1:4 com emulsão polimérica (AF_10/2022):** Execução de chapisco modificado com aditivo polimérico, aplicado com rolo de textura, garantindo maior aderência em superfícies horizontais (tetos) ou verticais críticas. O traço 1:4 (cimento e areia) proporciona melhor trabalhabilidade e desempenho em locais sujeitos à fissuração.
- 6.7.3.3. **Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e em fachadas, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3, preparo manual (AF_10/2022):** Camada de ligação rugosa aplicada externamente, diretamente sobre fachadas cegas de alvenaria ou estruturas de concreto, com traço 1:3, visando durabilidade e fixação das camadas de emboço. Deve ser executado conforme ABNT NBR 13749 (Revestimento de paredes externas e fachadas).
- 6.7.3.4. **Massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em paredes internas e projeção em paredes internas, espessura 17,5 mm, com taliscas (AF_03/2024):** Aplicação de revestimento de argamassa única em paredes internas, englobando funções de chapisco, emboço e reboco. Espessura média de 17,5 mm, com taliscas para regularização e acabamento plano. Argamassa com traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).
- 6.7.3.5. **Massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em teto, espessura 10 mm, com taliscas (AF_03/2024):** Execução de revestimento em teto com argamassa mecanicamente preparada para maior homogeneidade. Espessura média de 10 mm, aplicada

manualmente, garantindo superfície regular e boa base para pintura.

6.7.3.6. **Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em fachadas cegas, espessura 25 mm (AF_09/2022):** Revestimento externo de fachadas sem vãos, em camada de 25 mm, garantindo regularidade e resistência às intempéries. Traço de 1:2:8 proporciona plasticidade adequada e resistência compatível ao uso externo.

6.7.3.7. **Pintura látex acrílica econômica, aplicação manual em paredes, duas demãos (AF_04/2023):** Aplicação manual, a rolo ou pincel, de tinta látex acrílica econômica em superfícies de alvenaria ou reboco interno. Inclui preparação da base (limpeza, lixamento e aplicação de fundo preparador, quando necessário) e duas demãos cruzadas, garantindo uniformidade de cobertura. Normas: ABNT NBR 15079 (Tintas para edificações não industriais).

6.7.3.8. **Pintura látex acrílica econômica, aplicação manual em teto, duas demãos (AF_04/2023):** Mesma especificação anterior, voltada para aplicação em tetos internos, respeitando preparo da superfície e garantindo acabamento uniforme, com resistência à umidade ambiente e fácil manutenção.

6.7.4. **TRATAMENTO DA GRADE DE ACESSO**

6.7.4.0. **Lixamento manual em superfícies metálicas em obra (AF_01/2020):** Consiste na preparação mecânica da superfície metálica com uso de lixas manuais apropriadas (granulação variável conforme grau de oxidação e rugosidade desejada). A operação deve remover ferrugem, carepas de laminação, tinta deteriorada e demais contaminantes, garantindo aderência da pintura posterior. Deve-se seguir as recomendações da ABNT NBR 15218 (Tratamento de superfícies de aço com abrasivos para pintura) e adotar EPI's como luvas, óculos de proteção e máscara contra poeira metálica.

6.7.4.1. **Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão) – AF_01/2020:** Aplicação de tinta alquídica do tipo esmalte sintético acetinado, em pelo menos uma demão, sobre superfícies metálicas previamente tratadas (lixadas, limpas e livres de oxidação). A aplicação deve ser feita com rolo de espuma ou pincel de cerdas macias, garantindo cobertura uniforme. Cada demão deve respeitar o tempo de secagem indicado pelo fabricante. O sistema de pintura deve seguir ABNT NBR 11702 (Classificação de tintas para edificações não industriais) e ABNT NBR 13245 (Tintas – Determinação do rendimento e poder de cobertura).

6.7.5. **COBERTURA**

- 6.7.5.0. **Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento (AF_09/2023):** Consiste na desmontagem manual de peças de madeira estruturais da cobertura (terças, caibros, ripas), sem reaproveitamento, utilizando ferramentas adequadas (pé de cabra, martelo, serrote, etc.). Deve-se garantir a segurança dos trabalhadores com uso de cinto de segurança tipo paraquedista e linha de vida conforme NR-18. O entulho gerado deve ser segregado e destinado a bota-fora licenciado, atendendo PNRS – Lei nº 12.305/2010.
- 6.7.5.1. **Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical (AF_07/2019):** Montagem de estrutura em madeira serrada, tratada contra cupins e fungos, composta por terças adequadas ao vão e cargas de telhas especificadas. O serviço inclui içamento e transporte vertical dos elementos, fixação com parafusos/grampos metálicos galvanizados e conferência do esquadro. Deve obedecer à ABNT NBR 7190 (Projeto de estruturas de madeira).
- 6.7.5.2. **Remoção de telhas de fibrocimento, metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento (AF_09/2023):** Execução manual da desmontagem de telhas, com retirada peça a peça, sem reaproveitamento. A equipe deve atuar com andaimes e/ou plataformas elevatórias, garantindo proteção individual (EPI) e coletiva (EPC). Em caso de telhas de fibrocimento antigas com presença de amianto, deve-se seguir as diretrizes da ABNT NBR 10004 (Resíduos sólidos – classificação) e NR-15, Anexo 12.
- 6.7.5.3. **Telhamento com telha estrutural de fibrocimento e = 8 mm, com até 2 águas, incluso içamento (AF_07/2019_P):** Instalação de telhas estruturais de fibrocimento, espessura 8 mm, em cobertura com até duas águas. Inclui içamento mecanizado (guindauto ou grua), posicionamento e fixação com parafusos com vedação de neoprene, respeitando o transpasse longitudinal e transversal recomendado pelo fabricante. Deve obedecer à ABNT NBR 15575-5 (Edificações habitacionais – desempenho – cobertura) e NBR 7190 (esforços estruturais em madeira, se aplicável).
- 6.7.6. **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**
- 6.7.6.0. **Revisão de ponto de interruptor com reposição do interruptor e fiação:** Verificação de conexões, substituição do interruptor defeituoso e da fiação comprometida, garantindo continuidade elétrica, segurança e conformidade com a ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão).

- 6.7.6.1. **Revisão de ponto de luz tipo 3, em teto ou parede:** Inspeção do ponto de iluminação com até três comandos, substituição de cabos, conexões e dispositivos, incluindo teste de funcionamento e aterramento adequado, conforme NBR 5410.
- 6.7.6.2. **Revisão de ponto de tomada simples com reposição da tomada e da fiação:** Substituição da tomada simples e cabos deteriorados, garantindo o correto aterramento (pino terra), conforme ABNT NBR NM 60884-1 e NBR 5410.
- 6.7.6.3. **Tomada dupla de embutir 2P+T 10A-250V – U:** Fornecimento e instalação de tomada dupla de embutir, padrão brasileiro, com borne de aterramento (2P+T), tensão 250V, corrente nominal 10A, atendendo ABNT NBR NM 60884-1 e Portaria INMETRO 85/2006.
- 6.7.6.4. **Interruptor bipolar (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (AF_03/2023):** Instalação de interruptor bipolar, capacidade 10A/250V, com suporte e placa padrão modular, conforme ABNT NBR NM 60669-1 e NBR 5410.
- 6.7.6.5. **Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de ferro galvanizado aparente Ø 3/4”:** Execução de ponto de iluminação com eletroduto metálico galvanizado, diâmetro 3/4”, fixado externamente em paredes ou tetos, com caixas de passagem e suportes adequados, atendendo ABNT NBR 5597/5598 (Eletrodutos de aço galvanizado) e NBR 5410.
- 6.7.6.6. **Luminária industrial à prova de tempo ref. TB 30/1, Tecnolux ou similar:** Fornecimento e instalação de luminária industrial hermética, IP-65, modelo TB 30/1 (ou equivalente), compatível com lâmpadas LED/Tubulares, resistente à poeira, umidade e respingos, conforme ABNT NBR IEC 60598-1 (Luminárias – requisitos gerais e ensaios).
- 6.7.7. **CERCAMENTO**
- 6.7.7.0. **Cerca com estaca pré-moldada em concreto armado, seção quadrada 10 x 10 cm, espaçamento entre estacas de 1,80 m, altura útil = 2,50 m, altura total = 3,00 m, escoras a cada 12,60 m, com 24 fios de arame farpado:** Estacas pré-moldadas em concreto armado, seção 10 x 10 cm, fck ≥ 20 MPa, cobrimento mínimo de 20 mm. Espaçamento entre estacas de 1,80 m, com alinhamento retilíneo e prumo garantido. Instalação de escoras laterais a cada 12,60 m para maior estabilidade estrutural. Fios de arame farpado galvanizado nº 16, totalizando 24 linhas horizontais, devidamente tensionados com

esticadores metálicos. Fundação das estacas executada por perfuração manual ou mecânica, com profundidade mínima de 0,50 m. Serviços em conformidade com a ABNT NBR 7480 (aço CA-50), NBR 6118 (estruturas de concreto) e normas de cercamento rural.

- 6.7.7.1. **Demolição de cerca – estacas de concreto com até 20 fios de arame farpado:** Remoção manual ou mecânica de cercas existentes, incluindo estacas de concreto e fios de arame. Corte, enrolamento e retirada dos fios de arame para destinação final adequada. Extração ou quebra das estacas de concreto, com retirada das fundações superficiais. Segregação e transporte do material (entulho e sucata metálica) para bota-fora ou reciclagem, conforme diretrizes municipais de resíduos sólidos. Execução sob supervisão, garantindo segurança operacional e uso de EPIs.

6.8. HIDROMECAÑICOS

- 6.8.0. **Desmontagem, montagem, manutenção, limpeza, lubrificação, pintura e teste da válvula dispersora DN 700 mm, incluso comandos acionadores, unidade oleodinâmica manual, materiais e serviços necessários:** Desmontagem controlada da válvula dispersora DN 700 mm, com retirada de componentes internos para inspeção e limpeza. Substituição de juntas, vedações, anéis e elementos de desgaste conforme especificação do fabricante. Limpeza mecânica e química de sedimentos, incrustações e oxidações. Lubrificação de partes móveis com graxa/lubrificante compatível. Pintura anticorrosiva com fundo epóxi rico em zinco e acabamento em esmalte sintético ou poliuretano. Testes de vedação, estanqueidade e acionamento sob pressão controlada. Execução conforme ABNT NBR 15827 (válvulas industriais) e normas internas de operação hidráulica.
- 6.8.1. **Desmontagem, manutenção, montagem e testes da válvula borboleta DN 1000 mm PN 10 com seus acessórios e elementos de fixação:** Retirada da válvula borboleta DN 1000 mm PN 10, desmontagem dos componentes internos (disco, sede, eixo e vedação). Inspeção dimensional e substituição de peças desgastadas. Reaperto e reposição dos elementos de fixação (parafusos, porcas, arruelas). Ensaio de estanqueidade e torque de manobra após remontagem. Serviço realizado em conformidade com ABNT NBR 15709 (válvulas de fechamento borboleta) e recomendações do fabricante.
- 6.8.2. **Desmontagem, manutenção, montagem e testes da junta Dresser DN 1000 mm PN 10 com seus acessórios e elementos de fixação:** desmontagem da junta de acoplamento tipo Dresser DN 1000 mm PN 10. Verificação das luvas de vedação, flanges, anéis e parafusos. Substituição de gaxetas e componentes de vedação conforme desgaste. Montagem e reaperto controlado dos elementos de fixação. Teste hidrostático e funcional para verificação da estanqueidade. Atendimento às especificações da AWWA C219 (acoplamentos flexíveis tipo Dresser) e recomendações técnicas do fabricante.

6.9. CALÇADA

- 6.9.0. Execução de Passeio (Calçada) ou Piso de Concreto Moldado In Loco, Acabamento Convencional, Espessura 6 cm, Armado – AF_08/2022:** O passeio/piso deverá ser executado com concreto moldado in loco, com espessura mínima de 6 cm, armado com tela de aço soldada (malha de distribuição) ou barras de aço CA-60, conforme dimensionamento e projeto executivo. O concreto deverá ter $fck \geq 20$ MPa, produzido em central dosadora ou obra, com controle tecnológico de traço, abatimento (slump test) e resistência (corpos de prova). O lançamento será feito diretamente sobre sub-base previamente compactada, com camada regularizadora em pó de pedra ou brita graduada simples (quando especificado). O adensamento será realizado com vibrador de imersão para evitar vazios, garantindo uniformidade e resistência. O nivelamento e acabamento deverão ser executados com desempenadeira ou régua metálica, garantindo superfície plana, sem falhas e adequada para circulação de pedestres. O acabamento será convencional (desempenado), podendo receber ranhuras para evitar escorregamento, conforme indicação da fiscalização. Juntas de dilatação ou retração deverão ser previstas a cada 2,0 m a 2,5 m ou em pontos de descontinuidade da obra, com preenchimento em material elástico. A cura úmida do concreto deverá ser mantida por no mínimo 7 dias, com manta úmida, filme plástico ou aplicação de agente de cura química. A execução deve seguir as normas ABNT NBR 9781 (pavimentação com concreto), NBR 14931 (execução de estruturas de concreto) e recomendações do SINAPI.

6.10. BOTA FORA

- 6.10.0. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020:** escavação e carregamento do material a granel com escavadeira hidráulica, diretamente na caçamba do caminhão basculante. A escavadeira deve possuir potência mínima de 155 HP e caçamba com volume mínimo de 1,20 m³. **MANOBRA / TRANSPORTE:** Deslocamento do caminhão carregado entre o ponto de carga e o local de descarga, dentro do canteiro ou em distância prevista em projeto. Inclui todas as manobras necessárias para posicionamento, entrada e saída do caminhão nos locais designados. **Descarga Livre:** Basculamento do caminhão no ponto de descarga previamente definido, com liberação do material de forma livre, sem necessidade de espalhamento. **CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO:** O serviço deve ser executado por equipe capacitada, com operadores devidamente habilitados para operação de escavadeira e caminhão. O material a ser transportado deve estar isento de contaminações que dificultem a operação ou comprometam a segurança. A distância média de transporte, quando não especificada, deve ser considerada conforme projeto ou limitada ao raio operacional definido pelo contratante. O serviço inclui o custo com combustível,

manutenção e deslocamento dos equipamentos. Devem ser respeitadas as normas técnicas da ABNT pertinentes (como NBR 12212 e NBR 15113), normas de segurança do trabalho (NRs) e diretrizes ambientais aplicáveis. EQUIPAMENTOS MÍNIMOS EXIGIDOS: escavadeira hidráulica: Potência mínima de 155 HP, com caçamba de 1,20 m³. Caminhão basculante: Capacidade volumétrica de 6 m³, em boas condições de operação. UNIDADE DE MEDIDA: o pagamento será efetuado por tonelada de material transportado (t), considerando a pesagem em balança ou estimativa volumétrica convertida em massa, conforme densidade do material e critérios do contratante. CONDIÇÕES GERAIS: O contratante poderá exigir controle de produtividade, incluindo registros fotográficos, relatórios diários e controle de carga. Em caso de material contaminado ou com características especiais, será necessária autorização específica para execução. O serviço será considerado concluído somente após a completa descarga do material no local indicado.

6.11. CONTENÇÃO E ESTRUTURA DE PASSAGEM DE PEDESTRES

- 6.11.0. Escavação Manual para Viga Baldrame ou Sapata Corrida – AF_01/2024:** o serviço consiste na execução de escavação manual de valas destinadas à implantação de vigas baldrame ou sapatas corridas, conforme dimensões definidas em projeto estrutural. Inclui a escavação em solo comum, a regularização do fundo da vala e o rebaixamento adicional necessário para instalação de fôrmas. A atividade será executada com ferramentas manuais (pás, picaretas e enxadas), garantindo o prumo e o nível das superfícies escavadas. Todo o material escavado será disposto conforme orientação técnica, sem causar obstruções ou riscos ao canteiro.
- 6.11.1. Armação de Sapata Isolada, Viga Baldrame e Sapata Corrida com Aço CA-50 Ø10 mm – AF_01/2024:** Este item compreende o fornecimento, corte, dobra, preparação e montagem das armaduras em aço CA-50, com diâmetro de 10 mm, destinadas à execução de sapatas isoladas, sapatas corridas e vigas baldrame. A montagem deve seguir rigorosamente o projeto estrutural e as normas da ABNT, utilizando arame recozido para amarração dos estribos e barras principais. O serviço contempla também a verificação de cobrimento, posicionamento de espaçadores e conferência dimensional antes da concretagem.
- 6.11.2. Concretagem de Bloco de Coroamento ou Viga Baldrame, FCK 30 MPa, com Uso de Jerica – AF_01/2024:** Refere-se à execução de lançamento, adensamento e acabamento de concreto estrutural com resistência característica à compressão de 30 MPa (fck = 30 MPa), aplicado em blocos de coroamento ou vigas baldrame. O lançamento será realizado por meio de jerica, de forma manual, garantindo a integridade das armaduras e das fôrmas. O adensamento será feito com vibrador de imersão, assegurando a eliminação de vazios e o adequado empacotamento do concreto. O acabamento superficial

será executado de acordo com as diretrizes do projeto executivo e as boas práticas da construção civil.

- 6.11.3. **Fabricação, Montagem e Desmontagem de Fôrma para Viga Baldrame em Madeira Serrada, Espessura 25 mm, Reutilização: 2 Vezes – AF_01/2024:** Este serviço compreende a fabricação, montagem e posterior desmontagem de fôrmas em madeira serrada, com espessura mínima de 25 mm, para execução de vigas baldrame. As fôrmas deverão ser dimensionadas para suportar as pressões do concreto fresco, garantindo estanqueidade, alinhamento e nivelamento. Inclui-se o fornecimento dos materiais (tábuas, pontaletes, sarrafos e pregos), bem como o escoramento necessário. A reutilização do conjunto está limitada a duas utilizações, conforme especificado, observando a integridade das peças e a segurança da estrutura.
- 6.11.4. **Muro de Arrimo com Blocos de Concreto Articulado (30x15x28 cm):** Trata-se da execução de muro de arrimo utilizando blocos de concreto articulado, com dimensões de 30x15x28 cm, conforme projeto de contenção e estabilidade do terreno. O serviço inclui a preparação da base com camada de regularização e compactação, assentamento dos blocos com travamento adequado, execução de drenagem (como geotêxteis, drenos ou tubos de alívio) e eventuais amarrações estruturais, se previstas. A montagem deverá seguir padrão de alinhamento e prumo, com utilização de ferramentas e insumos apropriados para garantir o desempenho mecânico e a durabilidade da estrutura.
- 6.11.5. **Fornecimento e Implantação de Pilar em Concreto Pré-Moldado, Altura Útil de 3,50 m, Seção de 20x30 cm, Bloco de Fundação 60x70x50 cm:** Este item contempla o fornecimento, transporte e instalação de pilar pré-moldado em concreto com altura útil de 3,50 metros e seção transversal de 20x30 cm, apoiado sobre bloco de fundação moldado in loco com dimensões de 60x70x50 cm. A fundação será executada previamente, com a devida armação e fôrmas conforme projeto, permitindo a fixação precisa do pilar. A montagem deve garantir o correto alinhamento vertical, utilização de grauteamento ou chumbadores quando exigido e cura adequada. Os elementos devem atender às normas técnicas de pré-moldados e às especificações estruturais fornecidas.
- 6.11.6. **Laje Pré-Moldada Unidirecional, Biapoiada, para Piso, Enchimento Cerâmico, Altura Total da Laje = (8 + 4) cm – AF_11/2020:** O serviço refere-se ao fornecimento e montagem de laje pré-moldada unidirecional, tipo biapoiada, destinada a piso, composta por vigotas de concreto com armadura treliçada e blocos de enchimento cerâmicos. A altura total da laje será de 12 cm, sendo 8 cm correspondentes ao enchimento e 4 cm à capa de concreto armado moldada in loco. A montagem deve respeitar o projeto estrutural e incluir a execução da cinta de travamento, espaçamento entre vigotas,

escoramento temporário e posterior concretagem da capa. O concreto da capa deve possuir resistência e adensamento adequados à sua função estrutural.

6.11.7. Montagem de Elementos Pré-Moldados com Caminhão Munck (até 2.000 kg): Este item abrange o içamento, transporte e montagem de elementos pré-moldados em concreto, com peso unitário de até 2.000 kg, utilizando caminhão guindaste (tipo Munck). O equipamento deve ser operado por profissional habilitado e possuir alcance e capacidade compatíveis com as dimensões e posicionamento das peças. A montagem será feita conforme o plano de içamento e os pontos de apoio e ancoragem definidos pelo projeto. Estão incluídos os serviços de posicionamento preciso dos elementos, liberação do guindaste e verificação de nivelamento e prumo.

6.11.8. Motorista Operador de Munck com Encargos Complementares: Compreende o fornecimento de profissional capacitado para operar caminhão guindaste (Munck), incluindo todos os encargos trabalhistas, equipamentos de proteção individual (EPI), treinamentos exigidos e documentação legal vigente. O operador deverá estar apto a realizar atividades de içamento, transporte interno e montagem de estruturas, obedecendo às normas de segurança NR-11, NR-12 e NR-18. O serviço pode ser contratado por hora ou por diária, conforme necessidade da obra e planejamento de movimentação de cargas.

6.12. PLACAS DE SINALIZAÇÃO/DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

6.12.0. Confecção, Montagem e Instalação de Placa de Sinalização em Chapa de Aço Galvanizado nº 18 (60x50 cm): Este item refere-se à fabricação, pintura, montagem e instalação de placa de sinalização confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 18, com dimensões de 60x50 cm. A placa deverá receber tratamento anticorrosivo com aplicação de duas demãos de fundo protetor (tipo Super Galvite ou similar), seguido de duas demãos de esmalte sintético de alta resistência. A mensagem informativa será aplicada por meio de película refletiva auto-adesiva, garantindo excelente visibilidade noturna e durabilidade, em conformidade com normas de sinalização de segurança e acessibilidade visual. A instalação será feita conforme detalhamento do projeto, fixando a placa em estrutura previamente preparada, garantindo prumo e alinhamento.

6.12.1. 2. Fornecimento e Instalação de Suporte de Madeira para Placas de Sinalização, em Solo, com Altura de 2,5 m e Seção de 7,5 x 7,5 cm – AF_03/2022: Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de suporte vertical em madeira para fixação de placas de sinalização, com altura de 2,5 metros e seção transversal de 7,5 x 7,5 cm. O suporte deverá ser instalado diretamente no solo, por meio de escavação e fixação adequada para garantir estabilidade e resistência a intempéries e ações mecânicas (como vento e contato eventual). A madeira utilizada deverá ser de boa qualidade, seca, isenta de rachaduras e tratada contra fungos e cupins. A instalação inclui o nivelamento e o alinhamento do suporte, bem como o travamento ou concreto

de base, se necessário, conforme o projeto executivo ou exigência da fiscalização.

- 6.12.2. **3. Escavação Manual de Vala – AF_09/2024:** O item corresponde à execução de escavação manual de valas com ferramentas manuais (pá, enxada, picareta, entre outras), para fins diversos como lançamento de tubulações, cabos, fundações de pequeno porte ou instalação de elementos de infraestrutura. A escavação será realizada em solo comum, conforme larguras e profundidades especificadas em projeto, com paredes estáveis, fundo nivelado e sem escavações excessivas. O material escavado deverá ser disposto ao lado da vala, respeitando os limites operacionais e de segurança do canteiro. Inclui-se neste serviço a remoção de materiais soltos e o acabamento do fundo da vala, ficando o reaterro e a compactação excluídos, salvo disposição contrária em projeto.

6.13. SERVIÇOS EMERGENCIAIS

- 6.13.0. **Topógrafo com Encargos Complementares:** Serviço referente à disponibilização de profissional topógrafo habilitado, com experiência comprovada em levantamentos planialtimétricos, locações, nivelamentos, medições e conferências topográficas em obras civis. Inclui os encargos complementares legais (encargos sociais, trabalhistas, previdenciários), além da mobilização de equipamentos topográficos pessoais (estação total, nível, GPS, trena, bastões, prismas, entre outros), transporte até o local da obra e utilização de equipamentos de proteção individual (EPI). O profissional deverá atuar conforme cronograma da obra e atender diretamente às demandas de campo determinadas pela equipe técnica responsável.
- 6.13.1. **Auxiliar de Topógrafo com Encargos Complementares:** Corresponde à alocação de profissional auxiliar para apoio ao topógrafo nas atividades de campo, como transporte de equipamentos, marcações de piquetes, nivelamentos e movimentação de estacas. Este serviço inclui todos os encargos legais e complementares, bem como EPI, treinamentos e disponibilidade para jornadas compatíveis com o planejamento da obra. O auxiliar deverá ter conhecimento prático para operar junto ao topógrafo, garantindo agilidade e precisão nas atividades de apoio topográfico.
- 6.13.2. **Pá Carregadeira sobre Rodas, Potência 197 HP, Capacidade da Caçamba 2,5 a 3,5 m³, Peso Operacional 18.338 kg – Depreciação – AF_06/2014:** Este item refere-se ao custo de depreciação da pá carregadeira sobre rodas, com potência de 197 HP, caçamba com capacidade entre 2,5 a 3,5 m³ e peso operacional de 18.338 kg. A depreciação abrange o desgaste do equipamento em uso contínuo em serviços de carga de materiais granulares, escavação leve e movimentação de solo, conforme condições médias de operação em canteiro. O cálculo deve considerar vida útil técnica do equipamento, manutenção

preventiva, obsolescência e normas vigentes para contabilização patrimonial em obras públicas ou privadas.

- 6.13.3. **Operador de Pá Carregadeira com Encargos Complementares:** Inclui o fornecimento de operador habilitado para condução e operação de pá carregadeira, com todos os encargos legais e complementares (salário, benefícios, tributos e EPI). O profissional deve possuir experiência comprovada em serviços de carga e transporte de materiais granulares, escavações, nivelamentos e abastecimento de caminhões. A operação deverá ser executada conforme normas de segurança, exigindo também que o operador mantenha o equipamento em boas condições de uso, realizando inspeções diárias e comunicando a equipe de manutenção sobre qualquer anomalia.
- 6.13.4. **Caminhão Basculante 10 m³, Trucado, Potência 230 CV, com Distribuidor de Agregados Acoplado – Materiais na Operação – AF_02/2017:** Item referente à disponibilização de caminhão basculante trucado, com caçamba metálica de 10 m³ e potência de 230 CV, equipado com distribuidor de agregados acoplado, apto para transporte e distribuição controlada de materiais (como brita, areia, cascalho ou pó de pedra) em obras de pavimentação ou terraplenagem. O equipamento deverá estar em perfeito estado de funcionamento, atendendo às exigências de segurança e produtividade. Inclui o consumo de combustíveis, lubrificantes e insumos necessários à operação contínua do equipamento durante sua jornada.
- 6.13.5. **Motorista de Basculante com Encargos Complementares:** Compreende a disponibilização de motorista habilitado (categoria D ou E) para operação de caminhão basculante, incluindo todos os encargos trabalhistas e complementares, uso de EPI e cumprimento das normas de segurança vigentes. O profissional deve ser capacitado para atuar em obras com movimentação intensa de cargas, realizar manobras em terrenos irregulares e operar o sistema de basculamento com segurança. Também é responsável pela verificação diária do estado do veículo e pela comunicação de irregularidades.
- 6.13.6. **Motoniveladora, Potência Líquida na Primeira Marcha de 125 HP, Peso Bruto 13.032 kg, Largura da Lâmina de 3,7 m – Materiais na Operação – AF_06/2014:** Este item se refere ao fornecimento de motoniveladora com potência líquida de 125 HP (em primeira marcha), peso bruto de 13.032 kg e lâmina de 3,7 metros de largura, para execução de serviços de nivelamento, conformação de plataforma, manutenção de vias não pavimentadas e acabamento de terrenos. O equipamento deverá estar em perfeitas condições operacionais, incluindo o fornecimento de todos os materiais consumíveis necessários ao funcionamento (combustível, lubrificantes, filtros), estando pronto para operação imediata no canteiro.

- 6.13.7. **Operador de Motoniveladora com Encargos Complementares:** Refere-se ao fornecimento de operador de motoniveladora devidamente habilitado, com experiência comprovada em terraplenagem e acabamento de superfícies, incluindo os encargos legais e complementares, EPIs e treinamentos de segurança. O profissional deverá ser capaz de interpretar projetos topográficos, ajustar níveis e operar o equipamento com precisão em ambientes de obra sob diferentes condições de solo.
- 6.13.8. **Escavadeira Hidráulica sobre Esteira com Clamshell, Capacidade da Caçamba 1,20 a 1,50 m³, Peso de 20 a 22 t, Potência 150 a 160 HP – Materiais na Operação – AF_11/2016:** Serviço referente à disponibilização de escavadeira hidráulica sobre esteiras, equipada com caçamba tipo clamshell, com capacidade volumétrica entre 1,20 e 1,50 m³, peso operacional entre 20 e 22 toneladas e potência líquida entre 150 e 160 HP. A máquina será utilizada para escavações profundas, valas estreitas e retirada de materiais a grandes profundidades com precisão. Inclui os materiais de operação como combustível, óleos, graxas e manutenção básica diária, com produtividade esperada conforme tipo de solo e planejamento da obra.
- 6.13.9. **Operador de Escavadeira com Encargos Complementares:** Inclui a disponibilização de operador de escavadeira hidráulica, com capacitação para operação com caçamba clamshell, compreendendo todos os encargos legais, EPIs e obrigações trabalhistas. O profissional deverá atuar em escavações técnicas, com atenção às normas de segurança do trabalho, movimentação de carga e operação em espaços confinados ou restritos. Também será responsável por inspeções de rotina e comunicação de falhas do equipamento.
- 6.13.10. **Retroescavadeira sobre Rodas com Carregadeira, Peso Operacional Mínimo 6.674 kg, Potência Líquida 88 HP, com Martelo Rompedor Hidráulico de 275 a 362 kg – Materiais na Operação – AF_02/2021:** Refere-se ao fornecimento de retroescavadeira sobre rodas, com potência mínima de 88 HP e peso operacional de, no mínimo, 6.674 kg, equipada com carregadeira frontal e martelo rompedor hidráulico de 275 a 362 kg. A máquina será utilizada para escavações, demolições leves e rompimento de estruturas rígidas. Inclui todos os insumos e materiais necessários para sua operação (combustível, óleo, graxa e manutenção), garantindo plena funcionalidade durante o período de serviço.
- 6.13.11. **Motorista de Caminhão com Encargos Complementares:** Compreende o fornecimento de motorista profissional, com habilitação adequada ao tipo de caminhão utilizado, e com todos os encargos complementares incluídos (encargos sociais, previdenciários, benefícios e EPI). O profissional deve estar apto para conduzir veículos de carga em trajetos internos e externos à obra, obedecendo às normas de trânsito, transporte de cargas e segurança no

trabalho. Também é responsável por zelar pelo bom estado do veículo e colaborar nas rotinas operacionais do canteiro.

6.14. DIVERSOS

- 6.14.0. **Acompanhamento Fotográfico/Relatório de Obras e Levantamento Topográfico Georreferenciado com Plantas e Cortes de Todo o Canal em Arquivo Digital (DWG, PDF) e Impressas com ART:** Este serviço compreende a execução de acompanhamento fotográfico sistemático da obra, com elaboração de relatórios técnicos periódicos, contendo registros das etapas executadas, datas, localização, descrição das atividades e observações relevantes, conforme cronograma físico-financeiro. Inclui-se também a realização de levantamento topográfico georreferenciado de toda a extensão do canal objeto da intervenção, utilizando equipamentos de alta precisão (GPS geodésico, estação total, drone RTK, entre outros), conforme normas técnicas da ABNT e exigências dos órgãos fiscalizadores. O levantamento deverá gerar plantas planialtimétricas, perfis longitudinais e cortes transversais, devidamente georreferenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro, bem como plantas e cortes de toda extensão do Canal. Todos os produtos deverão ser entregues em formato digital (DWG e PDF) e também impressos, com a devida emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) por profissional habilitado. A entrega final deve contemplar a compatibilização entre campo e projeto, com precisão e clareza, visando atender tanto à fiscalização da obra quanto à documentação técnica do empreendimento.

6.15. Critérios de medição e pagamento:

- 6.15.0. A medição e o pagamento dos itens supracitados serão de acordo com a unidade e o preço unitário da planilha orçamentária, estando incluído no custo, a mão-de-obra da equipe necessária com encargos complementares, bem como todo material fornecido e instalado, EPI, EPC, sempre que necessários, suficientes para o completo e perfeito funcionamento dos itens em questão.

7.DOS PRAZOS

7.1.Prazo de validade da proposta

O prazo de validade da proposta será, no mínimo, de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de sua entrega.

7.2.Prazo de assinatura do contrato

O Licitante vencedor será convocado por escrito pela SEMARH, para a assinatura do contrato, devendo aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo de 5 (cinco) dias corridos, a contar da convocação, sob pena de decair do direito à contratação, sujeitando-se, ainda, às sanções administrativas

prevista em Lei Federal.

7.3.Prazo para início dos serviços

O início dos trabalhos – mobilização da Contratada e instalação do escritório central na cidade do Natal - se dará, no máximo, dez dias úteis após a emissão da ordem de serviços pela SEMARH. O início dos serviços relativos a cada produto se dará em até cinco dias úteis após a emissão da ordem de serviços especial para execução das atividades do produto. O prazo contratual será contado em dias consecutivos a partir da data de entrega da Ordem de Serviço pela SEMARH/RN. O contratado obriga-se a promover a anotação do contrato no CREA com jurisdição do local do serviço (Art. 1º da Lei 6.496/77 de 07/12/77).

7.4.Prazo para emissão da ordem de serviços

Deverá ser expedida dentro do prazo máximo de 05 (cinco) dias consecutivos, contados do dia seguinte ao da publicação do extrato do contrato. A ordem de serviço não expedida neste prazo será considerada, para todos os efeitos, como expedida no último dia do mesmo prazo.

7.5.Prazo de execução dos serviços

Os **serviços contratados deverão ser executados** na sua totalidade no **prazo de 13 (treze) meses** contados a partir da data de expedição da Ordem de Serviço do Contrato. Os prazos total e parcial dos produtos previstos são os consoantes ao Cronograma Físico apresentado no Anexo III deste Projeto Básico.

7.6.Prazo de execução do Contrato

O prazo de **validade do contrato** deverá ser de **13 (treze) meses**;

7.7.Prorrogação do prazo do contrato

O prazo contratual total ou os prazos de cada produto individual, estabelecidos originalmente para execução dos serviços poderão ser prorrogados ou antecipados em conformidade com o disposto no Art. 111, da Lei Federal nº. 14.133/21 de 1º de abril de 2021 e suas alterações.

8.VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado para execução dos serviços é de **9.846.991,24 (nove milhões, oitocentos e quarenta e seis mil, novecentos e noventa e um reais e vinte e quatro centavos).**

9.PROGRAMAÇÃO DO PAGAMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Os pagamentos das obras e serviços de engenharia serão pagos a preços

unitários, conforme planilha orçamentária, e segundo as quantidades efetivamente executadas e aprovadas pela Fiscalização da SEMARH a serem devidamente indicados no cronograma físico- financeiro a ser apresentado pela licitante na sua proposta de preço.

10.CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 10.1.**Terão condições de participar dos serviços objeto deste Projeto Básico, empresas construtoras de forma individual, ou em consórcio, com experiência comprovada mediante Certidão(ões) de Acervo(s) Técnico(s), expedida pelo CREA, atestando que a pessoa jurídica possui em seu quadro permanente, na data da apresentação dos documentos de habilitação e propostas de preços, profissional de nível superior de engenharia devidamente reconhecido pela entidade de classe, detentor de atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a sua experiência: **em execução de obras e serviços de engenharia de manutenção e reparos de infraestruturas hidráulicas, no mínimo duas certidões de acervo técnico;**
- 10.2.**Só serão aceitos consórcios de empresas licitantes.
- 10.3.**Ao participar do certame licitatório, a licitante considera que conhece plenamente e aceita as condições estabelecidas no presente Projeto Básico.
- 10.4.**As solicitações de esclarecimentos devem ser feitas oportunamente, em conformidade com o definido no edital.
- 10.5.**Quando da apresentação de sua proposta de preço, a licitante anexará declaração de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições dos locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação e necessárias à avaliação das possíveis dificuldades futuras.
- 10.6.**Caberá à licitante avaliar as condicionantes e dificuldades inerentes à área de execução das obras e serviços, não devendo utilizá-las durante a execução dos trabalhos, como justificativa para extensão dos prazos de execução dos serviços. Dessa forma, é entendido que os custos previstos para execução dos serviços levarão em conta as dificuldades naturais da região das obras e serviços a serem realizadas.
- 10.7.**As atividades fins, objeto das obras e serviços previstos neste Projeto Básico, não poderão ser subcontratadas a terceiros.
- 10.8.**Caso a licitante tenha interesse em visitar as regiões e os locais de desenvolvimento dos serviços, maiores informações podem ser prestadas pela SEMARH, no horário das 8h às 14h, de segunda a sexta-feira, na sede da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, Coordenadoria da Assessoria Técnica, com endereço na rua dona Maria Câmara, 1884, Capim Macio, Natal, RN, telefone 8432322400, e-mail

semarh.rn.gabinete@gmail.com.

11.TIPO E REGIME DA LICITAÇÃO

A licitação para seleção da empresa responsável pela execução das obras e serviços de engenharia a serem contratados, obedecerá ao tipo de **"Pregão Eletrônico"** por **"menor preço"**, por regime de empreitada por preço unitário conforme Art.33, inciso IV, da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e suas alterações posteriores.

12.HABILITAÇÃO

Os documentos necessários à habilitação jurídica, qualificação técnica, qualificação econômico-financeira e regularidade fiscal e trabalhista deverão ser apresentados em conformidade com os arts. 62 a 70 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 na forma de apresentação estabelecida no edital.

12.1.Para a qualificação técnica, conforme art. 67 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, as empresas de construção civil deverão apresentar:

12.1.0.Registro ou inscrição da empresa de construção civil no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia-CREA, demonstrando que os serviços objeto deste Projeto Básico se enquadram no objetivo social da empresa, compatíveis com as atribuições dos seus responsáveis técnicos, em conformidade com a Resolução Confea nº 336 de 27 de outubro de 1989;

12.1.1.Certidão(ões) ou atestado(s) de capacidade técnica, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA, comprovando a execução das obras e serviços de engenharia: **Comprovação de que a licitante possuir, na data prevista para entrega da proposta, engenheiro civil e engenheiro mecânico reconhecido pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia — CREA, detentor de Anotação de Responsabilidade Técnica — ART, por (i) execução de massa epóxi bicomponente em estruturas hidráulicas no mínimo dois atestados de 550 m2, e (ii) certificado de segurança de sistema de mergulho (CSSM), ficha de cadastro em empresa de mergulho (FCEM Normam 222).**

12.1.2.Deverão constar do(s) atestado(s) ou certidão(ões) expedido(s) pelo CREA, em destaque, os seguintes dados:

12.1.2.0.Local de execução;

12.1.2.1.Nome da contratante e da contratada;

12.1.2.2.Nome do(s) responsável(eis) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e números de registro(s); e

12.1.2.3.Relatório dos serviços executados.

12.1.2.4. Comprovação de que a licitante possui em seus quadros de consultoria, na data de entrega das propostas, profissional de nível superior, detentor de atestados de responsabilidade técnica pela execução das obras e serviços de engenharia descritas imediatamente acima, expedido pelo CREA, por meio de Certidão de Acervo Técnico – CAT, observados os aspectos a seguir relacionados:

Entende-se como pertencente ao quadro da empresa, o empregado ou dirigente, sócio, ou contratado sob regime de prestação de serviços. A empresas de construção civil deverá apresentar o vínculo empregatício através de cópia do documento de registro do empregado ou cópia da carteira de trabalho; ato constitutivo para dirigente ou sócio, ou cópia do contrato ou declaração de contratação futura do profissional com documento comprovante da anuência do mesmo, quando for o caso;

Declaração do(s) profissional(ais) indicado(s) para fins de comprovação da capacitação técnica que aceita participar dos serviços como responsável técnico ou coordenador ou membro da equipe chave. O profissional indicado pode ser substituído por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pela SEMARH.

No caso de comprovação da capacidade técnica da licitante e/ou do profissional detentor da responsabilidade técnica, com serviços realizados no exterior, os atestados deverão estar devidamente regularizados no país de origem e com as respectivas certidões do CREA, de acordo com o previsto na Seção II da Resolução 1.025/2009 do CONFEA e, ainda, registrados no consulado brasileiro, acompanhados de tradução juramentada.

13. ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO

1.A Construtora deverá apresentar na sua proposta financeira, as informações e documentos a partir do estabelecido neste Projeto Básico, propondo executar, para cada um dos itens do orçamento previsto, as obras e serviços de engenharia, bem como o preço da contraprestação.

13.1. Proposta de preço.

A proposta de preço será elaborada em função dos serviços relacionados na proposta de orçamento estimado pela SEMARH RN, conforme o sumário a seguir:

1. Sumário
2. Apresentação da Proposta Financeira
3. Termo da Proposta
4. Considerações Prévias

5. Resumo da Proposta Financeira

6. Detalhamento da Proposta Financeira

Os itens pertinentes ao sumário conterão as seguintes informações:

0. nome e endereço completo da licitante, número de telefone, fax, CNPJ e qualificação (nome, estado civil, profissão, CPF, identidade e endereço) do dirigente ou representante legal, este mediante instrumento de procuração, que assinará o contrato no caso de ser a vencedora;

1. Termo da Proposta;

2. Considerações prévias – a critério da licitante - apresentando as considerações sobre aspectos gerais do escopo e estrutura da proposta financeira;

3. Resumo dos principais itens integrantes da proposta;

4. Detalhamento da proposta, com a apresentação dos formulários utilizados e previstos, contendo as seguintes informações:

4.0. Detalhamento dos salários e honorários praticados pela empresas de construção civil e os percentuais acrescidos aos salários, para cobertura de encargos sociais e trabalhistas, despesas indiretas, e outros encargos, bem como os percentuais relativos aos impostos incidentes sobre o valor total orçado. Para o cálculo do custo unitário da hora técnica, deverá ser considerada uma carga mensal de 176 horas/mês;

4.1. Demonstrar os percentuais dos encargos sociais básicos previstos em Lei. Os grupos de encargos que recebem incidência e reincidência dos encargos básicos devem ser corretamente definidos. Aos segurados contribuintes individuais que prestam serviços em caráter eventual, sem relação de emprego, considerar 20% (vinte por cento) sobre o total da remuneração e 15% (quinze por cento) relativamente a serviços prestados por intermédio de cooperativas de trabalho, de acordo com o que dispõe a Lei 9.876, de 26 de novembro de 1999;

4.2. Demonstrar as despesas com viagens, serviços gráficos e os serviços pagos a preço unitário, o detalhamento dos custos de administração e das despesas fiscais.

4.3. Os preços propostos deverão contemplar as despesas necessárias para a realização dos serviços como: impostos e taxas, seguros, mão de obra, encargos sociais, transporte, máquinas e equipamentos, veículos, combustível e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, na

execução dos serviços. Em caso de omissão de alguma despesa, esta será considerada incluída nos preços.

14.CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

A propostas financeiras das licitantes serão examinadas para avaliar se estão completas, se houve erro de cálculo, se estão de acordo com as exigências e se todos os documentos foram assinados.

Os erros aritméticos serão retificados, desde que não importem em acréscimo do valor fixado no termo da proposta, da seguinte forma:

- 1.Se houver discrepância entre o preço unitário e o preço total, o qual é obtido pela multiplicação do preço unitário pela quantidade, prevalecerá o unitário e o total será corrigido;
- 2.Se houver discrepância entre o preço unitário e seus componentes por extenso, prevalecerão os valores descritos por extenso.

No caso do subitem anterior, os erros ou distorções que impliquem em acréscimo do valor estabelecido no Termo da Proposta, não serão considerados. A construtora será comunicada e deverá honrar formalmente o preço fixado no Termo da Proposta, sob pena de desclassificação.

Será considerada vencedora a Licitante que obtiver o menor preço para execução das obras e serviços de engenharia previstos neste Projeto Básico.

Verificada a absoluta igualdade de condições, caso ocorra empate entre duas ou mais propostas, proceder-se-á a classificação através de sorteio, em ato público, na presença das Licitantes interessadas.

15.CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

A SEMARH pagará à licitante, pelos serviços efetivamente executados, os preços integrantes da proposta aprovada e, caso aplicável, a incidência de reajustamento e atualização financeira. Os preços global e unitário incluem todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas neste Projeto Básico, constituindo-se, na única remuneração pelos trabalhos contratados e efetivamente executados.

As obras e serviços de engenharia serão medidos nas datas finais de cada período de aferição estabelecidas nos cronogramas físico- financeiro, incluindo-se na medição, os relatórios das tarefas mensuráveis referentes a cada etapa de execução do contrato, correspondente às parcelas pagas a preço unitário.

O pagamento dos serviços será efetuado mediante faturamento periódico, conforme cronograma físico-financeiro, sujeito às seguintes condições gerais:

- 0.O serviço que não se adequar às formas de pagamento estabelecidas neste

Projeto Básico e/ou que não seja executado em plena conformidade com eles, não terá faturamento;

1. As faturas emitidas deverão ser acompanhadas de documentação que justifique cada serviço faturado, com a indicação do número da nota de empenho que lhe dá cobertura. Para serviços de campo, as medições serão atestadas pela fiscalização, com a indicação do período de sua execução;
2. É estipulado o prazo máximo de 30 (trinta) dias para a efetivação dos pagamentos, contados a partir da data de entrada da fatura no Protocolo da Administração SEMARH, sendo de 10 (dez) dias o prazo estimado para a liberação da fatura pela equipe de fiscalização dos serviços.
3. Qualquer erro detectado no documento de cobrança acarretará a devolução do mesmo à licitante, para correções e acertos, iniciando-se, após essa reapresentação, nova contagem dos prazos para pagamento.
4. A forma de pagamento - preço unitário - será aplicada levando-se em consideração a característica dos serviços.

16. REAJUSTAMENTO

Os preços permanecerão válidos por um período de um ano. Portanto, os preços relativos ao desenvolvimento dos serviços executados após o primeiro ano de vigência do contrato, serão reajustados. Não serão reajustados os preços relativos aos trabalhos previstos no período do primeiro ano do contrato, cujos atrasos não sejam devidamente justificados e aprovados pela Fiscalização da SEMARH.

Para reajustamento dos preços das obras e serviços de engenharia previstos no contrato será aplicada a seguinte fórmula:

$$I1 - I0$$

$$R = V [\quad], \text{ onde:}$$

$$I0$$

"R" é o valor do reajustamento
procurado; "V" é o valor contratual a ser
reajustado;

"I1" é o índice correspondente ao mês do aniversário da proposta;

"I0" é o índice inicial correspondente ao mês de apresentação da Proposta

Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 39 (Custo Nacional da Construção Civil) - Serviços de Consultoria.

17.DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

OBJETO – Contratação de serviços de engenharia para manutenção e reparo do Canal do Pataxó, com fornecimento de material, entre os municípios de Itajá e Ipangaçu no Estado do Rio Grande do Norte.

VALOR DO ORÇAMENTO - R\$ 9.846.991,24 (nove milhões, oitocentos e quarenta e seis mil, novecentos e noventa e um reais e vinte e quatro centavos);

PRAZO DE CONTRATO – 13 (treze) meses;

ENQUADRAMENTO ORÇAMENTÁRIO

Os recursos estão disponíveis na Lei, que estima a receita e fixa a despesa do Estado do Rio Grande do Norte para o exercício financeiro de 2026, conforme rubrica orçamentária abaixo especificada:

Unidade: 27101 – Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH

27.101.18.544.4002 – Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Subação 193301 - Construção, ampliação e recuperação de canais.

Exercício 2026 – R\$ 9.846.991,24 (nove milhões, oitocentos e quarenta e seis mil, novecentos e noventa e um reais e vinte e quatro centavos);

PRAZO DE CONTRATO – 13 (treze) meses

Elemento de Despesa:

4490.51 – Obras em andamento, benfeitorias ou melhorias – R\$ 9.846.991,24

Fonte de Recursos:

Fonte: 0.500 – Recursos ordinários.

18.ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

Imediatamente após a emissão da ordem de serviços, será realizada a Reunião de Partida dos Trabalhos, na qual serão discutidas entre as equipes da licitante e de Fiscalização da SEMARH os protocolos de comunicação a serem estabelecidos entre ambos e o público em geral; os procedimentos gerais de formalização dos eventos de condução dos trabalhos e outros aspectos importantes relacionados com a boa condução dos serviços contratados.

Os referidos entendimentos deverão estar expressos no Relatório de Programa dos Serviços. Neste documento deverá constar a programação dos trabalhos específicos para cada fase de execução dos estudos, indicando o responsável pelo setor, a equipe técnica e sua localização. A licitante terá ampla liberdade para subdividir os trabalhos em diversas atividades, desde que harmonizadas num planejamento integrado.

O cronograma físico deverá conter as datas previstas para o início e término de cada etapa dos trabalhos, relacionadas com as datas e valores dos pagamentos parciais (cronograma financeiro). Deverá contemplar a participação dos diferentes setores e técnicos envolvidos durante as etapas dos serviços, bem como as datas previstas para as reuniões a serem realizadas com a Equipe de Fiscalização da SEMARH.

A Construtora deverá apresentar, no 1º relatório de programação, os novos cronogramas atualizados. Os cronogramas devem ser atualizados pela Construtora ao longo do desenvolvimento dos trabalhos, quando da emissão dos relatórios mensais de acompanhamento dos serviços, sempre que a licitante ou a Equipe de Fiscalização da SEMARH, considerarem necessário e oportuno.

As alterações dos cronogramas, ainda que aprovadas pela SEMARH, não constituirão motivo para a prorrogação do prazo total de vigência do contrato.

A licitante deverá elaborar cronograma de utilização de pessoal, indicando o período de permanência dos membros de suas equipes na execução de cada um dos produtos previstos.

Os prazos para análise e aprovação pela SEMARH dos relatórios e medições apresentadas, deverão estar considerados nos cronogramas. Serão 15 (quinze) dias contados do dia seguinte do recebimento desses documentos.

Os relatórios e documentos não aprovados serão devolvidos para as correções e complementações necessárias, de acordo com as análises a serem encaminhadas à licitante.

A Equipe de Fiscalização da SEMARH acompanhará os trabalhos, objetivando a otimização dos prazos anteriormente definidos. A relação dos produtos previstos na proposta e respectivo cronograma de entrega são os instrumentos gerenciais por meio dos quais se alcançará tal objetivo.

A licitante e a Equipe de Fiscalização da SEMARH manterão, durante o desenvolvimento dos trabalhos, constante comunicação para facilitar o acompanhamento e a execução do contrato. A SEMARH convocará, para esse fim, quantas reuniões estimar necessárias, cujos custos estão incluídos no valor total do contrato.

As reuniões objetivam discutir os problemas surgidos no desenvolvimento dos

trabalhos e deverão ser previamente agendadas pelas partes e registradas em ata.

Para acompanhar e fiscalizar os serviços prestados, à SEMARH será concedido livre acesso aos locais de trabalho da equipe da empresa de construção civil.

A fiscalização da SEMARH terá poderes para agir e decidir perante a licitante, podendo, inclusive, rejeitar os serviços que estiverem em desacordo com o contrato.

A fiscalização da SEMARH deverá verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual, informando ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos pertinentes e, em caso de multa, indicando o seu valor.

A licitante poderá recorrer, junto ao Secretário da SEMARH das decisões da fiscalização, no prazo de 10 (dez) dias úteis da comunicação respectiva.

A ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização, não eximirá a empresa de construção civil da integral responsabilidade pela execução dos serviços contratados.

A SEMARH e a licitante estabelecerão procedimentos detalhados, visando sistematizar o desenvolvimento do contrato, principalmente referente a:

- a) Preparação e atualização dos programas de trabalho;
- b) Relatórios de andamento;
- c) Reuniões;
- d) Habilitação de pessoal;
- e) Comunicações;
- f) Fiscalização; e
- g) Faturamento.

A Construtora deverá intercambiar informações com a SEMARH por meio da linha telefônica 84 3232 2400 e/ou email semarh.rn.gabinete@gmail.com. Para o intercâmbio de informações mais extensas e/ou transferências de arquivos deverá ser utilizado correio eletrônico.

19.ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS

19.1. Além da emissão do Relatório de Programação dos Serviços e dos relatórios correspondentes de cada um dos produtos previstos e especificados neste

Projeto Básico, e a serem produzidos conforme especificados anteriormente, a A empresa de construção civil contratada deverá emitir os seguintes relatórios:

19.2.Relatórios mensais de andamento das obras e serviços - Documento de caráter administrativo com a finalidade de apresentar o resumo da situação física e financeira do contrato, contendo, basicamente, as seguintes informações: cumprimento da programação, ocorrências relevantes, recomendações para andamento dos serviços, além de conclusões e projeções a respeito de prazos e custos, com apresentação do cronograma físico-financeiro atualizado;

19.3.Relatório específico - documento técnico de caráter eventual, a ser apresentado por solicitação da SEMARH, para aprofundamento e detalhamento de questões técnicas específicas, contendo justificações para consideração de aspectos relevantes a serem considerados na realização dos estudos relativos a cada um dos produtos previstos e estudos não previstos originalmente ou impossibilidade total ou parcial de realização de estudos programados, na sua integridade;

19.4.Relatório síntese dos trabalhos – Ao final dos trabalhos totais contratados, a licitante deverá emitir um relatório de fácil compreensão contendo a síntese dos trabalhos desenvolvidos e resultados alcançados relativos à elaboração de cada um dos produtos previstos. O último pagamento dos serviços previstos estará condicionado à apresentação do referido Relatório Síntese dos trabalhos.

19.5. Quando da elaboração do Cronograma Geral dos Serviços, a licitante deverá prever a emissão e conclusão desses relatórios.

19.6. A licitante deverá exercer controle de qualidade das informações apresentadas em todos os relatórios emitidos durante a realização dos estudos, tanto no texto como nos memoriais e desenhos, visando clareza, objetividade, consistência das informações e justificativas de resultados, isentos de erros de português e de digitação, de modo a refletir seu padrão de qualidade.

20.RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

O encerramento dos trabalhos se dará após a aprovação das obras e serviços previstos realizados neste Projeto Básico.

Com o encerramento, a empresa de construção civil requererá, formalmente, o recebimento definitivo do objeto, com:

- a) emissão do atestado de execução dos serviços;

- b) emissão do termo de encerramento físico; e
- c) liberação da caução contratual.

21. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da CONTRATADA:

- a) Executar com fidelidade o objeto do contrato em conformidade com as condições e prazos estabelecidos na proposta, a qual deverá atender, integralmente, às exigências do Projeto Básico e seus anexos;
- b) Assinar, após devidamente convocada, no prazo de até 10 (dias) corridos o Contrato. O prazo acima poderá ser prorrogado por igual período, quando for apresentada justificativa plausível a ser analisada e eventualmente aprovada pela SEMARH. Em caso de recusa a assinatura do Contrato, a empresa Contratada ficará sujeita às penalidades previstas em lei e no instrumento convocatório;
- c) Manter, durante toda a execução do contrato, compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, bem como as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- d) Manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal (CADIN);
- e) Instalar e manter placas indicativas do empreendimento e do seu respectivo licenciamento ambiental, de acordo com os modelos adotados pela SEMARH e pelo(s) órgão(s) licenciador(es), que deverão ser afixadas em local apropriado, enquanto durar a execução dos serviços;
- f) Fornecer fardamento, EPIs, sinalização e adotar providências no sentido de garantir a segurança dos empregados e demais agentes envolvidos na contratação (Comissão de Fiscalização, Gestor do Contrato e etc.);
- g) Responsabilizar-se pela produção ou aquisição de materiais e insumos a serem utilizados nos serviços, isentando a Contratante de qualquer responsabilidade sobre estes;
- h) Elaborar e manter atualizado o diário dos serviços contratados, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento dos serviços, 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 dos serviços contratados em relação ao cronograma previsto;

i) Utilizar somente produtos ou subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa que tenham procedência legal, conforme Decreto Federal nº 5.975/2006, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

i.1) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa;

i.2) Cópia do Comprovante de Registro do fornecedor dos produtos ou subprodutos de madeira junto ao Cadastro Técnico Federal (CTF) do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), quando tal inscrição for obrigatória, conforme Instrução Normativa IBAMA nº06, de 15/03/2013 para atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais bem como nos termos do art. 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e legislação correlata, assim como a solicitação do Documento de Origem Florestal (DOF) para utilização de produtos ou subprodutos de madeira de origem nativa.

j) Quando se tratar de consórcio, as garantias de Cumprimento do Contrato e Risco de Engenharia poderão ser apresentadas integralmente pela empresa líder do consórcio, ou por cada uma das empresas integrantes deste, com os valores proporcionais à sua participação no consórcio;

k) Providenciar, sem ônus para a SEMARH e no interesse da segurança do seu próprio pessoal, o fornecimento de roupas adequadas ao serviço e de outros dispositivos de segurança a seus empregados, bem como a sinalização diurna e noturna para evitar acidentes nos níveis exigidos pela SEMARH;

l) A produção ou aquisição dos materiais e respectivo transporte são de inteira responsabilidade da CONTRATADA;

m) Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA);

n) Cumprir as diretrizes e ações previstas nos programas ambientais de controle de obras e compensatórios, devendo observar, ainda, as instruções, especificações e normas de medição e pagamento, constantes deste Contrato;

o) Cumprir as solicitações dos licenciamentos ambientais, bem como os cumprimentos das condicionantes emitidas pelos órgãos licenciadores;

p) A CONTRATADA será responsável pelos serviços de mobilização e desmobilização de máquinas, veículos, equipamentos e fornecimentos, implantação e instalação dos canteiros de obras, acampamentos, operação e manutenção dos canteiros, e serviços de desmobilização dos canteiros de obras, respeitadas as disposições das “Especificações Técnicas para

Canteiros de Obras e Acampamentos”, no que tange à reversão de eventuais melhorias realizadas nos prédios e instalações, em consonância com as Especificações Técnicas deste Contrato e do Projeto Básico;

q) Conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto contratual, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade contratante e dos órgãos de controle interno e externo;

r) Apresentar declaração de que contratará internos ou egressos do Sistema Penitenciário do Estado do Rio Grande do Norte nos termos do Decreto Estadual n.º 31.832, de 22 de agosto de 2022;

s) Conceder livre acesso a documentação relativa à obra (diário de obra, boletins, escrituração contábil, relação de empregados e etc.);

t) Apresentar medição e seu respectivo faturamento por meio de nota fiscal, devidamente acompanhado das certidões de regularidade fiscal e trabalhista;

u) Responsabilizar por roubos, subtrações ou atos de vandalismo que venham a ocorrer nas suas dependências, durante a execução dos serviços, ficando a cargo da Contratada exercer a vigilância que considere necessária a esse respeito, sem ônus para a SEMARH.

PARÁGRAFO ÚNICO. Se a CONTRATANTE relevar o descumprimento no todo ou em parte de quaisquer obrigações da CONTRATADA, tal fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer modo afetar ou prejudicar essas mesmas obrigações, as quais permanecerão inalteradas como se nenhuma omissão ou tolerância houvesse ocorrido.

22. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

São obrigações da CONTRATANTE:

a) Acompanhar e fiscalizar, através de uma Comissão formada por servidores pertencentes ao quadro da SEMARH, a execução do objeto contratual;

b) Proporcionar à CONTRATADA todas as condições necessárias ao pleno cumprimento de suas obrigações contratuais que forem de sua competência;

c) Notificar a CONTRATADA, por escrito, dos defeitos ou irregularidades verificadas na execução das obras ou serviços, fixando-lhe prazos para a sua correção;

d) Comunicar toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do Contrato, diligenciando nos casos que exijam providências corretivas;

- e) Recusar quaisquer relatórios que estejam em desacordo com os parâmetros estabelecidos pelos documentos integrantes do procedimento licitatório;
- f) Aplicar à CONTRATADA, quando necessário, as penalidades legais e contratuais;
- g) Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA nas condições, prazos e valores dos relatórios propostos, a vista das notas fiscais/fatura devidamente certificadas pela Comissão de Fiscalização, devendo ser observada a situação de regularidade da CONTRATADA junto ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF);
- h) Prestar as informações e os esclarecimentos necessários que venham a ser solicitados pela CONTRATADA em relação à execução dos serviços;
- i) Exigir da empresa Contratada, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no instrumento convocatório;

23.DA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO

Fica assegurado à SEMARH o direito de acompanhar e fiscalizar o andamento dos serviços e de todos os trabalhos relativos à execução do objeto contratual, a fim de assegurar o cumprimento do projeto e de suas especificações.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A Gestão do contrato será realizada pelo servidor **CARLOS NOBRE DE OLIVEIRA (CREA/RN n.º 2115968069, inscrito no CPF/MF sob o n.º 512.775.574-20, Matrícula n.º 221861-5).**

PARÁGRAFO SEGUNDO. A Fiscalização do Contrato será exercida pelo servidor **EUDES FRANCESCO LI DE OLIVEIRA BARBALHO (CREA/RN n.º 2118172796, inscrito no CPF/MF sob o n.º 079.875.334-08, Matrícula n.º 251.736-1).**

PARÁGRAFO TERCEIRO. Se houver a necessidade de substituição dos servidores responsáveis pela gestão e fiscalização do objeto do Contrato, esta será feita mediante publicação de Portaria com os devidos fins, não sendo necessária a formalização de um termo aditivo para tanto.

PARÁGRAFO QUARTO. A fiscalização e gestão do contrato de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

PARÁGRAFO QUINTO. O gestor ou fiscal anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

PARÁGRAFO SEXTO. A FISCALIZAÇÃO terá plenos poderes para agir e decidir perante a CONTRATADA, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas da ABNT e com a melhor técnica consagrada pela sua execução, obrigando-se desde já a CONTRATADA a assegurar e facilitar o acesso da FISCALIZAÇÃO aos serviços e todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.

PARÁGRAFO SÉTIMO. A FISCALIZAÇÃO terá plenos poderes para sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato, dando conhecimento do fato a SEMARH ou a preposto por ele designado, responsável pelo Contrato.

PARÁGRAFO OITAVO. Cabe à FISCALIZAÇÃO verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A FISCALIZAÇÃO informará ao setor competente da SEMARH quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação de seu valor.

PARÁGRAFO NONO. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.

PARÁGRAFO DÉCIMO. São funções da Fiscalização:

- a) Zelar pela fiel execução das obras com pleno atendimento às especificações respectivas;
- b) Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles por ela julgados não satisfatórios;
- c) Dar assistência à CONTRATADA na escolha dos métodos executivos mais adequados;
- d) Exigir da CONTRATADA a modificação de técnicas de execução inadequadas, a critério da FISCALIZAÇÃO, e a recomposição dos serviços não satisfatórios;
- e) Exigir todos os ensaios necessários ao controle da construção da obra e interpretá-los devidamente;

- f) Conferir os Relatórios de Medição após a conclusão de cada período de etapa constante do CRONOGRAMA FINANCEIRO.
- g) Analisar e aprovar a programação de atividades elaborada pela CONTRATADA;
- h) Acompanhar, permanente e ininterruptamente, a execução de todos os serviços, entrega de equipamentos, supervisionando e fiscalizando os trabalhos da CONTRATADA, de forma a assegurar que esta cumpra o que estabelece o Contrato e os demais documentos integrantes deste;
- i) Dirimir as dúvidas da CONTRATADA que porventura surjam durante a execução dos serviços e entrega de equipamentos, com relação a qualquer aspecto ligado ao objeto do CONTRATO;
- j) Aceitar, para fins de pagamento, os serviços bem executados e entrega de equipamentos dentro da conformidade, e rejeitar os serviços e equipamentos que não estejam de acordo com as especificações, exigindo da CONTRATADA a substituição ou correção daquilo que for rejeitado;
- k) Conferir e atestar a exatidão das faturas correspondentes às medições de serviços executados, encaminhando-as para pagamento;
- l) Analisar novos preços propostos pela CONTRATADA, quando necessários, emitindo parecer para aprovação pela SEMARH;
- m) Determinar o afastamento de pessoal da CONTRATADA mobilizado para a execução dos serviços e entrega e instalação de equipamentos, em caso de conduta imprópria, não utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e/ou outros casos graves.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO. Das decisões da fiscalização, poderá a Contratada recorrer ao **Secretário de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos** no prazo de 05 (cinco) dias úteis da comunicação respectiva.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO. Caberá também à fiscalização abrir o diário de ocorrência da obra, fornecido pela Contratada, quando do início dos serviços de campo, no qual deverão ser anotadas todas as instruções e/ou solicitações dadas pela fiscalização à Contratada e todas as reivindicações desta última em relação aos trabalhos e andamento do contrato. Nesse diário serão registradas cópias das atas e reuniões e de quaisquer outros documentos julgados importantes, pelas partes, para o mencionado contrato.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO. Durante o desenvolvimento dos trabalhos haverá, entre a Contratada e a fiscalização, a necessária comunicação a fim de facilitar o acompanhamento e a execução do contrato. Para este fim, a fiscalização convocará, por sua iniciativa ou da Contratada,

quantas reuniões estimar convenientes. Nessas reuniões, conforme agenda pré estabelecida e registrada mediante ata formalizada, serão discutidos os problemas surgidos, sendo que:

- a) A Contratada fará exposições completas e específicas sobre o desenvolvimento dos SERVIÇOS no que diz respeito aos temas previstos, inclusive acerca de suas propostas sobre alternativas envolvidas no prosseguimento dos trabalhos, bem como acerca de seus requerimentos de orientações.
- b) A SEMARH comunicará a Contratada as orientações necessárias para o normal desenvolvimento dos SERVIÇOS no referente às matérias contidas na agenda da reunião, preferivelmente no decurso desta ou dentro do prazo estabelecido nela.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO. Competirá ao Gestor e aos Fiscais do Contrato a adoção de providências no sentido de acompanhar permanentemente a execução do contrato, de modo a possibilitar o bom andamento dos serviços e utilizar todos os mecanismos de controle e ferramentas e resolução de questões e problemas que porventura venham a ocorrer.

24.DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

A CONTRATADA prestará garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, no prazo de 10 (dez) dias após a assinatura do presente Instrumento, a qual será liberada somente após o término da vigência contratual, devendo ser renovada na eventual prorrogação contratual, e reforçada no caso de alteração do valor contratado, de forma a manter o percentual.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- a) Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes 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;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária;

PARÁGRAFO SEGUNDO. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, no Banco do Brasil, com correção monetária, em favor do contratante.

PARÁGRAFO TERCEIRO. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

PARÁGRAFO QUARTO. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de mais 3 (três) meses após o término da vigência contratual.

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

- a) Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- b) Prejuízos causados à Contratante ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) As multas moratórias e punitivas aplicadas pela Contratante à Contratada;
- d) Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pela Contratada.

PARÁGRAFO SEXTO. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior.

PARÁGRAFO SÉTIMO. 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.

PARÁGRAFO OITAVO. A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro-garantia, deverá ter validade durante a vigência do contrato.

PARÁGRAFO NONO. No caso de alteração do valor do contrato ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

PARÁGRAFO DÉCIMO. 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 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente (artigo 100 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021).

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO. Será considerada extinta

a garantia:

- a) 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;
- b) No prazo de três meses após o término da vigência, caso a Contratante não comunique a ocorrência de sinistros.

25.SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

A CONTRATADA incidirá no cometimento de infração administrativa, nos termos da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, nas seguintes hipóteses:

- a) Inexecutar total ou parcialmente quaisquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- b) Ensejar o retardamento da execução do objeto;
- c) Fraudar a execução do contrato;
- d) Comportar-se de modo inidôneo;
- e) Cometer fraude fiscal; e
- f) Não manter a proposta.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- a) Multa moratória de 0,3% (zero vírgula três por cento) por dia que excede o prazo previsto para entrega do material, até o trigésimo dia;
- b) Multa moratória de 2% (dois por cento) por dia que exceder o prazo previsto na alínea anterior, até limite de 30% (trinta por cento) do valor contratual ou do saldo remanescente deste, conforme o caso;
- c) Multa compensatória de 10% (dez por cento) do valor contratual ou do saldo remanescente deste, em caso de não cumprimento após a aplicação das multas previstas nas alíneas “a” e “b”.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Pela inexecução total ou parcial do contrato, a administração deverá aplicar as seguintes sanções:

- a) Advertência escrita;
- b) Multa compensatória prevista na alínea “c”, do parágrafo anterior;
- c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- e
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração pública.

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

PARÁGRAFO QUARTO. A autoridade competente para a aplicação das penalidades previstas no presente instrumento será o Excelentíssimo Senhor Secretário de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos.

PARÁGRAFO QUINTO. Também ficam sujeitas às penalidades de suspensão de licitar e impedimento de contratar e de declaração de inidoneidade, previstas no subitem anterior, as empresas ou profissionais que, em razão do contrato decorrente desta licitação:

- a) Tenham sofrido condenações definitivas por praticarem, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de tributos;
- b) Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- c) Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a
- d) Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

PARÁGRAFO SEXTO. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa.

PARÁGRAFO SÉTIMO. 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 e razoabilidade.

PARÁGRAFO OITAVO. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Estado, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa do Estado e cobrados judicialmente.

PARÁGRAFO NONO. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

PARÁGRAFO DÉCIMO. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO. As infrações e sanções relativas a atos praticados no decorrer da licitação estão previstas no Edital.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO. 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.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO. As sanções aplicadas ao Contratado serão registradas no SICAF.

26. RESCISÃO CONTRATUAL

O CONTRATO poderá ser rescindido unilateralmente pela Administração na ocorrência de qualquer das hipóteses previstas no artigo 138, inciso I, § 1º, da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, ou, de comum acordo entre as partes, mediante aviso prévio, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, desde que haja conveniência para a Contratante.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A rescisão do contrato terá lugar de pleno direito, independentemente de interposição judicial ou extrajudicial, obedecido às situações previstas no artigo 137 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e especialmente nas seguintes hipóteses:

- a) Não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
- b) Cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
- c) Lentidão do seu cumprimento ou com especificações diversas daquela constante da Proposta de Preços, levando a CONTRATANTE a comprovar a impossibilidade da execução no prazo e nas condições estipuladas;
- a) O atraso injustificado da CONTRATADA;
- b) A paralisação dos serviços sem justa causa e prévia comunicação à CONTRATANTE;
- c) A subcontratação, cessão ou transferência, total ou parcial do objeto deste contrato, sem prévia autorização da CONTRATANTE;
- d) O desatendimento das determinações regulares da autoridade

designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;

- e) O cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma artigo 137 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021;
- f) A ocorrência de caso fortuito ou força maior, devidamente justificado, impeditiva do cumprimento das obrigações assumidas;
- g) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- h) Dissolução da sociedade da CONTRATADA ou falecimento do seu Titular no caso de firma individual;
- i) A insolvência da CONTRATADA, caracterizada pelo protesto de títulos ou pela emissão de cheques sem suficiente provisão de fundos;
- j) Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Exceto nos casos previstos nos itens i e m, do Parágrafo anterior, a rescisão de contrato acarretará à CONTRATADA, além das penalidades cabíveis, as seguintes consequências:

- a) Responsabilidade civil por eventuais prejuízos causados à CONTRATANTE; e
- b) Retenção dos créditos existentes até a apuração e o ressarcimento de seus débitos para com a CONTRATANTE.

PARÁGRAFO TERCEIRO. A rescisão poderá ocorrer, ainda, judicialmente, nos termos da legislação.

PARÁGRAFO QUARTO. A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada do Secretário de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos.

PARÁGRAFO QUINTO. Quando a rescisão ocorrer sem que haja culpa da CONTRATADA, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido.

PARÁGRAFO SEXTO. É reconhecido o direito da Administração, em caso de rescisão administrativa prevista no § 2º do artigo 137 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021.

27.CONDIÇÕES GERAIS

Os resultados das obras e serviços, incluindo os desenhos originais; as memórias de cálculo, as informações obtidas e os métodos desenvolvidos no contexto dos serviços, constituirão propriedade da SEMARH e seu uso por terceiros só se realizará por expressa autorização da mesma. Na execução das obras e serviços deverão ser considerados principalmente os requisitos de segurança, funcionalidade e adequação ao interesse público, economia na execução, possibilidade de emprego de mão de obra, materiais, tecnologia e matérias-primas existentes no local para execução, facilidade na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da obra ou do serviço, adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas e impacto ambiental.

Os trabalhos de campo também podem ser apresentados nos modelos padrão determinados pela SEMARH (planilhas, cadernetas, boletins de sondagens, ensaios, etc.) ou em modelos que incluam todas as informações do padrão estabelecido.

As especificações, normas de medição e pagamento e orçamento de obras seguirão, no que couber, o caderno de encargos, o cadastro de preços unitários e os modelos de quadro padrão da SEMARH.

A licitante se obriga a tomar todas as providências para proteger o meio ambiente, no âmbito interno e externo ao local de execução dos serviços, obedecendo às instruções advindas da fiscalização, além de evitar danos ou aborrecimentos às pessoas e/ou propriedades privadas ou públicas.

A licitante será responsável por quaisquer acidentes de trabalho referentes a seu pessoal que venham a ocorrer por conta do serviço contratado e/ou por ela causado à terceiros.

Cabe à licitante obter e arcar com os gastos de todas as licenças e franquias, pagar encargos sociais e impostos municipais, estaduais e federais que incidirem sobre a execução dos serviços.

Caso a licitante seja registrada em região diferente daquela em que serão executados os serviços objeto deste Projeto Básico, na assinatura do contrato, deverá apresentar visto, novo registro ou dispensa de registro, em conformidade com o disposto nos arts. 5º, 6º e 7º da Resolução Confea nº 336 de 27 de outubro de 1989.



RIO GRANDE DO NORTE

GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DE ESTADO
DO MEIO AMBIENTE E DOS
RECURSOS HÍDRICOS – SEMARH

Documento assinado digitalmente



KAROLLINE BEATRIZ OLIVEIRA DANTAS

Data: 19/12/2025 07:25:25-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Karolline Beatriz Oliveira Dantas
Engenheira civil - CREA/RN: 212009388-1
Subcoordenadora de Obras
Matrícula: 2437325/1

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REALIZAÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PREVISTOS NESTE PROJETO BÁSICO.

As intervenções a serem contratadas abrangem os seguintes serviços técnicos:

Limpeza em diversos trechos, tanto com relação a supressão de vegetação que afeta a estrutura do canal, quanto em relação à própria estrutura; reparo estrutural; reaterro em trechos com material carreado; impermeabilização; reestruturação da casa de comandos e dos hidromecânicos; placas de educação ambiental no decorrer do canal..

Todos os serviços devem ser executados com base nas normas técnicas da ABNT aplicáveis, com apresentação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), utilização de materiais certificados e cumprimento da legislação vigente, incluindo normas de segurança do trabalho e ambientais.

A contratação tem caráter preventivo e corretivo, sendo essencial à preservação da estrutura física e ao funcionamento institucional da edificação.

Os serviços a serem contratados compreendem recuperação, impermeabilização, reparos estruturais, entre outros itens descritos detalhadamente no Termo de Referência.

As especificações seguem os requisitos normativos das ABNTs aplicáveis às áreas de construção civil e manutenção predial, garantindo qualidade, segurança e conformidade ambiental dos serviços executados.

1.LOCALIZAÇÃO

O Canal do Pataxó localiza-se a jusante da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu, no estado do Rio Grande do Norte. O acesso ao local se faz a partir de Natal/RN, pela BR-304, localizado na Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas/Piancó/Açú, no município de Itajá/RN, sendo este trecho de 9,0 km de extensão, possuindo capacidade de 2,2 m³/s, correspondente às Coordenadas de referência em UTM (Zona 24M), Datum SIRGAS 2000: 9.373.211,49 mN; 735.364,71 mE.

2.SERVIÇOS PRELIMINARES

- 2.1.1. **A Administração Local:** compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias, como por exemplo, encarregado e

coordenação da obra; equipe de produção da obra; departamento de engenharia e planejamento de obra; manutenção do canteiro de obras; entre outros equipamentos de apoio que não estejam especificamente alocados para nenhum serviço (TCU, 2014, p. 63-64).

- 2.1.2. **Placa de identificação da obra (m²):** A contratada deverá fornecer uma placa de obra em chapa galvanizada, para o bloco sede da SEMARH, com logomarca do governo estadual; no padrão indicado em planilha orçamentária, além de Nome da obra; Informações da obra e logomarcas de órgão e entidades. A fiscalização da SEMARH RN indicará o local da aplicação da placa.

Os serviços preliminares compreendem todas as ações iniciais necessárias para viabilizar e preparar o local da intervenção, devendo ser executados com base nas diretrizes da fiscalização da SEMARH/RN, e em conformidade com o escopo previsto na planilha orçamentária e na memória de cálculo da obra.

Dentre os serviços preliminares estão:

- 2.1.3. **Mobilização e desmobilização:** compreenderá todas as providências e deslocamentos necessários para o início das atividades, incluindo transporte de materiais, equipamentos, máquinas, ferramentas, instalações provisórias e equipes técnicas, garantindo condições adequadas para a execução da obra. A desmobilização consistirá na retirada, transporte e devolução de todos os bens, bem como na completa limpeza e reorganização das áreas utilizadas.
- 2.1.4. **Mobilização inicial:** deverá abranger o transporte e instalação de equipamentos, máquinas, gerador de energia e montagem do barracão de apoio à obra, de forma organizada e planejada, obedecendo ao cronograma e às orientações da fiscalização técnica.
- 2.1.5. **Barracão de apoio:** a contratada deverá instalar estrutura provisória adequada para apoio administrativo, almoxarifado e guarda de ferramentas, observando normas de segurança, ventilação, iluminação e condições mínimas de trabalho para a equipe.
- 2.1.6. **Gerador de energia:** deverá ser instalado em local seguro e de fácil acesso, com proteção contra intempéries e sistemas de segurança que evitem acidentes, assegurando

o fornecimento contínuo de energia elétrica às atividades da obra.

- 2.1.7. **Equipe técnica:** o deslocamento de engenheiros, técnicos e demais profissionais será organizado em conformidade com o planejamento da obra, assegurando número suficiente de colaboradores qualificados e compatíveis com a natureza dos serviços.
- 2.1.8. **Fiscalização:** todas as atividades de mobilização e desmobilização deverão ser acompanhadas e autorizadas pela fiscalização, que definirá os locais adequados para instalação do barracão, armazenamento de equipamentos e operação do gerador.
- 2.1.9. **Limpeza e organização:** após a desmobilização, a contratada deverá retirar integralmente as estruturas provisórias, entulhos e resíduos, devolvendo o local em perfeitas condições de uso, respeitando normas ambientais e de segurança do trabalho.
- 2.1.10. **Normas de segurança:** durante a mobilização e desmobilização, deverão ser utilizados Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), garantindo a integridade física dos trabalhadores e a segurança das áreas da obra.
- 2.1.11. **Obrigações da contratada:** manter equipamentos em perfeito estado de funcionamento, promover manutenções preventivas e corretivas quando necessárias, e garantir que o transporte e a montagem sejam feitos de forma a não comprometer os prazos e a qualidade da obra.

2.2.LIMPEZA

- 2.2.1. **Desmatamento e limpezas:** atividades de desmatamento e limpeza têm como objetivo preparar as áreas de intervenção, garantindo as condições adequadas para execução dos serviços previstos em projeto. Todos os procedimentos deverão ser conduzidos em conformidade com as normas ambientais, técnicas de segurança do trabalho e orientações da fiscalização da obra.
- 2.2.1.1. Ocorre apenas nas áreas estritamente autorizadas pela fiscalização técnica, mediante vistoria prévia e orientação dos limites de supressão;

- 2.2.1.2. A retirada de árvores, arbustos e vegetação rasteira será executada de forma controlada, com equipamentos adequados, minimizando impactos ambientais e garantindo a destinação correta do material orgânico resultante;
- 2.2.1.3. O entulho vegetal gerado deverá ser segregado e encaminhado para locais apropriados, conforme normas municipais e legislações ambientais vigentes.
- 2.2.1.4. Indicada para áreas de menor extensão ou em locais de difícil acesso a equipamentos mecanizados;
- 2.2.1.5. Executada por equipe devidamente treinada, utilizando ferramentas manuais adequadas (enxadas, foices, facões), com uso obrigatório de EPIs;
- 2.2.1.6. O material proveniente da limpeza será removido e transportado para bota-fora autorizado, garantindo a preservação das áreas vizinhas e a segurança do canteiro de obras.
- 2.2.1.7. Destina-se à remoção de incrustações, resíduos superficiais, poeira e sujeiras em superfícies de concreto, alvenaria e revestimentos existentes;
- 2.2.1.8. A execução será feita por meio de lavadoras de alta pressão, operadas por profissionais treinados, observando o consumo racional de água;
- 2.2.1.9. Locais mais críticos e pontos de infiltração ou degradação construtiva serão indicados pela fiscalização, de acordo com a necessidade de recomposição ou preparo das superfícies;
- 2.2.1.10. Os serviços de lavagem deverão ser realizados de forma a não causar danos estruturais ou comprometer o desempenho futuro das etapas subsequentes, como impermeabilização e pintura.
- 2.2.1.11. Todas as atividades deverão respeitar os limites orçamentários e quantitativos estabelecidos em planilha orçamentária e memória de cálculo;

- 2.2.1.12. Os serviços serão fiscalizados periodicamente quanto à qualidade, conformidade técnica e atendimento às normas ambientais e de segurança;
- 2.2.1.13. Após cada frente de serviço, a área deverá ser mantida limpa, organizada e livre de resíduos, assegurando condições adequadas de continuidade da obra.

2.3.DEMOLIÇÕES

- 2.3.1. Demolições e remoções parciais ou integrais de elementos construtivos comprometidos;
- 2.3.2. As demolições serão realizadas somente nos pontos autorizados pela fiscalização técnica da obra, mediante vistoria *in loco* e indicação precisa do trecho a ser removido;
- 2.3.3. Os locais que apresentarem infiltrações aparentes, umidade excessiva, deslocamentos ou outros sinais de degradação construtiva, serão identificados pela fiscalização e deverão ser corrigidos mediante remoção de partes danificadas, de modo a permitir a execução posterior dos serviços de recomposição, impermeabilização e acabamento;
- 2.3.4. Todos os serviços de remoção serão precedidos de avaliação técnica e marcação prévia pela equipe de fiscalização, garantindo que se respeitem os limites orçamentários e quantitativos previstos nos documentos técnicos (planilha orçamentária e memória de cálculo);
- 2.3.5. O entulho gerado nas demolições deverá ser segregado, removido e descartado de forma ambientalmente adequada, conforme normas técnicas e diretrizes municipais de gestão de resíduos sólidos;
- 2.3.6. Será de responsabilidade da empresa contratada garantir a proteção das áreas não afetadas pelos serviços, com uso de barreiras, lonas, placas ou qualquer outro meio necessário à segurança e à integridade dos demais ambientes.
- 2.3.7. Todas as atividades preliminares deverão obedecer aos princípios de segurança do trabalho, limpeza e organização do canteiro, sendo fiscalizadas periodicamente quanto à conformidade técnica e à aderência ao planejamento da obra.

- 2.3.8. Demolições e Remoções: Antes de ser iniciada a demolição ou retirada de qualquer serviço, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água e gás, e as canalizações de esgoto e de escoamento de água deverão ser retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações das empresas concessionárias locais e repartições pública competentes.
- 2.3.9. A Contratada se obriga a colocar nas frentes de serviços equipamentos em bom estado de funcionamento de forma a garantir a realização dos serviços nos prazos devidos;
- 2.3.10. A Contratada disponibilizará o número de profissionais qualificados, compatíveis com a natureza e cronograma de execução dos serviços.
- 2.3.11. As demolições, remoções, desmontagens e montagens deverão ser seguidas de limpeza da área, bota-fora e transporte do material servível.

2.4.REPARO ESTRUTURAL

- 2.4.1. Recuperação de Concreto A recuperação do concreto será executada nos trechos previamente identificados pela fiscalização, onde houver degradação, fissuras ou destacamentos.
- 2.4.2. O material utilizado será grout de alta resistência, com espessura de 60 mm, aplicado sobre superfície devidamente preparada (limpa, regularizada e sem partículas soltas) e nos furos internos será massa epoxi bicomponente.
- 2.4.3. A execução seguirá normas da ABNT, garantindo o adensamento, cura úmida e acabamento superficial adequado.
- 2.4.4. Todo o processo será acompanhado por um engenheiro responsável, que deverá registrar os serviços e medir as áreas executadas.
- 2.4.5. As juntas de dilatação serão instaladas nos locais indicados em projeto e/ou definidos pela fiscalização, respeitando o alinhamento estrutural.
- 2.4.6. O elastômero deverá apresentar propriedades de alta flexibilidade, resistência a intempéries e impermeabilidade.

- 2.4.7. O perfil tipo VV será posicionado conforme as especificações do item, com fixação mecânica e vedação contínua.
- 2.4.8. A instalação observará as recomendações do fabricante e será inspecionada em todas as etapas.
- 2.4.9. O concreto será produzido em central dosadora, com controle tecnológico, resistência característica de 21 MPa e lançamento por bombeamento.
- 2.4.10. O adensamento será realizado com vibradores de imersão para evitar falhas de concretagem e bolhas de ar.
- 2.4.11. As formas utilizadas serão de compensado resinado de 12 mm, admitindo até cinco utilizações, devidamente tratadas e limpas entre os usos.
- 2.4.12. A cura será úmida e contínua, de acordo com NBR 6118 e NBR 14931.
- 2.4.13. O concreto de 15 MPa será preparado in loco em betoneira de 400 litros, obedecendo ao traço 1:3,4:3,5 em massa seca. Indicado para serviços de menor responsabilidade estrutural, como enchimentos e regularizações.
- 2.4.14. O controle de materiais e ensaios de abatimento serão fiscalizados, garantindo uniformidade e desempenho.
- 2.4.15. A cura seguirá os prazos normativos, assegurando resistência final adequada.
- 2.4.16. A armação será executada com vergalhão CA-50 de 10 mm, devidamente cortado, dobrado e amarrado conforme projeto. Aplicação destinada a reforço estrutural em pontos críticos de ligação entre paredes e pisos. As barras deverão ser isentas de ferrugem solta, óleo ou graxas, respeitando os cobrimentos mínimos. A fixação será inspecionada antes do lançamento do concreto.
- 2.4.17. O martelo pneumático será utilizado para perfurações controladas em concreto, exclusivamente nos pontos autorizados pela fiscalização.
- 2.4.18. A operação deve respeitar as normas de segurança do trabalho, com uso obrigatório de EPIs e monitoramento de vibração.

- 2.4.19. O serviço deverá ser limitado para evitar comprometimento estrutural, sendo o operador acompanhado por técnico de segurança.
- 2.4.20. Os chapins pré-moldados de concreto serão fornecidos e instalados conforme dimensões definidas em projeto.
- 2.4.21. Utilizados como elementos de acabamento e proteção de superfícies, deverão atender aos padrões de resistência e estética.
- 2.4.22. A fixação será com argamassa colante ou grout fluido, garantindo estabilidade e durabilidade.
- 2.4.23. Todos os elementos serão verificados pela fiscalização quanto à qualidade e alinhamento final.

2.5. REATERRO

- 2.5.1. O aterro será executado com material proveniente da própria obra, desde que previamente aprovado pela fiscalização quanto às características geotécnicas.
- 2.5.2. A execução envolverá o espalhamento em camadas horizontais sucessivas, com espessura máxima de 20 cm antes da compactação.
- 2.5.3. A compactação será realizada por meio mecânico (rolo compactador ou placa vibratória, conforme o porte da área), garantindo o grau de compactação especificado em projeto (mínimo 95% do Proctor Normal, conforme NBR 7182/1986).
- 2.5.4. O controle tecnológico será feito por ensaios de campo, assegurando a homogeneidade e estabilidade da base executada.
- 2.5.5. A fiscalização acompanhará todas as etapas, autorizando cada avanço após aferição dos índices de compactação.
- 2.5.6. Aterro com Pó de Pedra, Espalhamento e Compactação Mecânica, com Controle, Material de Aquisição consistirá no fornecimento, transporte, espalhamento e compactação de pó de pedra adquirido de jazida previamente licenciada.

- 2.5.7. O material deverá apresentar granulometria compatível com a utilização em sub-base e camadas de reforço, isento de impurezas ou materiais orgânicos.
- 2.5.8. A execução será em camadas não superiores a 20 cm, compactadas mecanicamente até atingir o grau de compactação especificado (mínimo 100% do Proctor Normal).
- 2.5.9. O controle de qualidade será feito por meio de ensaios de compactação e densidade in situ, fiscalizados por laboratório credenciado.
- 2.5.10. O transporte e descarte de sobras deverão atender às normas ambientais locais.
- 2.5.11. O carregamento será realizado por pá-carregadeira ou equipamento similar, em material classificado como de 1ª categoria (terrenos areno-argilosos, sem presença significativa de blocos rochosos).
- 2.5.12. O material deverá ser carregado de forma controlada, evitando perda durante o transporte interno ou externo ao canteiro.
- 2.5.13. O serviço será dimensionado em conformidade com a planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro da obra.
- 2.5.14. A operação será acompanhada por responsável técnico, garantindo a segurança e eficiência no manuseio.
- 2.5.15. O assentamento das guias será executado em trechos retos, obedecendo ao alinhamento e nivelamento indicados em projeto executivo.
- 2.5.16. As peças pré-fabricadas deverão atender às especificações da ABNT NBR 9781/2013, com resistência característica mínima de 25 MPa.
- 2.5.17. A base de assentamento será regularizada com lastro de concreto magro ($f_{ck} = 10 \text{ MPa}$), garantindo estabilidade e durabilidade.
- 2.5.18. As juntas entre elementos deverão receber argamassa de assentamento e rejuntamento, de forma a evitar deslocamentos.

- 2.5.19. A fiscalização verificará dimensões, prumo, nivelamento e acabamento final, antes da liberação para continuidade da pavimentação ou serviços correlatos.

2.6.IMPERMEABILIZAÇÃO

- 2.6.1. O contrapiso será executado em áreas molhadas (banheiros, cozinhas, áreas de serviço, reservatórios, etc.), assentado diretamente sobre a camada de impermeabilização previamente curada e aprovada pela fiscalização.
- 2.6.2. A argamassa será do tipo industrializada, fornecida em sacos, preparada mecanicamente em misturador de 300 kg, conforme orientações do fabricante.
- 2.6.3. A espessura mínima será de 4 cm, com acabamento desempenado não reforçado, de forma a garantir regularidade e nivelamento adequado para o recebimento de revestimentos finais (piso cerâmico, porcelanato ou outro especificado em projeto).
- 2.6.4. Antes da aplicação, a superfície deverá estar limpa, sem partículas soltas ou poeira, sendo aplicada ponte de aderência quando necessário.
- 2.6.5. As juntas de dilatação deverão ser respeitadas, evitando fissuração por retração.
- 2.6.6. O serviço será inspecionado pela fiscalização quanto à uniformidade de espessura, homogeneidade da mistura e acabamento superficial.
- 2.6.7. A impermeabilização será executada com argamassa de cimento e areia média, no traço volumétrico 1:3, devidamente aditivada com produto hidrófugo aprovado pela fiscalização, garantindo estanqueidade e durabilidade da camada protetora.
- 2.6.8. A aplicação deverá ser feita em substrato previamente regularizado, limpo, úmido e isento de materiais que prejudiquem a aderência.
- 2.6.9. A espessura final será de 2,5 cm, aplicada em camadas sucessivas de até 1,5 cm, evitando retração excessiva e fissuração.

- 2.6.10. As superfícies verticais e horizontais de áreas sujeitas à umidade (reservatórios, pisos de áreas molhadas, paredes) deverão receber a argamassa impermeabilizante.
- 2.6.11. Após a cura, será realizado teste de estanqueidade por, no mínimo, 72 horas, para verificação da eficiência do sistema.
- 2.6.12. A fiscalização acompanhará todas as etapas, liberando cada fase somente após aprovação dos ensaios e verificações de campo.
- 2.6.13. O serviço deverá atender à ABNT NBR 9575/2010 (Impermeabilização – Seleção e Projeto) e ABNT NBR 9574/2008 (Execução de Impermeabilização).

2.7.CASA DE COMANDOS

- 2.7.1. A limpeza consistirá na remoção de sujeiras, resíduos e detritos acumulados, garantindo condições adequadas para execução dos serviços subsequentes.
- 2.7.2. Serão utilizadas ferramentas manuais e equipamentos de apoio, observando normas de segurança e proteção individual (EPI).
- 2.7.3. O serviço será concluído com vistoria da fiscalização para liberação do ambiente.
- 2.7.4. Remoção de portas: As portas existentes serão removidas manualmente, sem reaproveitamento.
- 2.7.5. Instalação de portas de ferro em chapa: Serão fornecidas e instaladas portas metálicas de abrir, tipo grade com chapa e guarnições.
- 2.7.6. Acessórios metálicos: Instalação de porta cadeado zincado oxidado preto com cadeado em aço inox, largura de 50 mm.
- 2.7.7. Fechaduras: Instalação de fechadura auxiliar de segurança para porta externa, em aço inox, broca de 45 a 55 mm, lingueta com 3 avanços e fornecimento de 2 chaves tipo

cilindro.

- 2.7.8. Pintura de portas metálicas: Aplicação de duas demãos de tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite), aplicada com rolo ou pincel.
- 2.7.9. Lastro de brita: Será executada camada de brita devidamente nivelada e compactada para regularização da base.
- 2.7.10. Contrapiso: Execução de contrapiso com argamassa autonivelante, não aderida, espessura de 5 cm, aplicado sobre laje.
- 2.7.11. Pintura de piso: Aplicação de fundo preparador seguido de duas demãos de tinta acrílica para piso, de forma manual.
- 2.7.12. Recuperação de concreto: Recomposição de superfícies em concreto sem reforço, utilizando argamassa polimérica de espessura 25 mm.
- 2.7.13. Chapisco: Aplicação em superfícies internas e externas, conforme cada caso.
- 2.7.14. Alvenarias e concreto internos com argamassa traço 1:3, preparo manual.
- 2.7.15. Tetos ou superfícies internas com rolo de textura acrílica, traço 1:4 com emulsão polimérica.
- 2.7.16. Fachadas sem vãos em traço 1:3, preparo manual.
- 2.7.17. Massa única em argamassa 1:2:8, aplicada manualmente em paredes internas (17,5 mm) e tetos (10 mm).
- 2.7.18. Emboço em fachadas cegas com espessura de 25 mm.
- 2.7.19. Paredes internas com látex acrílico econômico, duas demãos.
- 2.7.20. Tetos com látex acrílico econômico, duas demãos.
- 2.7.21. Lixamento: Execução de lixamento manual em superfícies metálicas.

- 2.7.22. Pintura metálica: Aplicação de tinta alquídica (esmalte sintético acetinado) em duas demãos, com pincel ou rolo.
- 2.7.23. Remoção de trama de madeira: desmontagem manual sem reaproveitamento.
- 2.7.24. Execução de nova trama: Montagem de estrutura em madeira composta por terças para telhados de até 2 águas.
- 2.7.25. Remoção de telhas: Retirada manual de telhas de fibrocimento, metálica e cerâmica, sem reaproveitamento.
- 2.7.26. Telhamento: Instalação de telhas estruturais de fibrocimento espessura 8 mm, até 2 águas, incluso içamento.
- 2.7.27. Revisão de pontos elétricos (interruptores, tomadas simples e duplas, pontos de luz em teto e parede) com substituição de fiação e componentes.
- 2.7.28. Instalação de interruptores bipolares 10A/250V, incluindo suporte e placa.
- 2.7.29. Instalação de tomadas de embutir 2P+T 10A/250V.
- 2.7.30. Instalação de pontos de luz com eletroduto galvanizado aparente Ø 3/4".
- 2.7.31. Instalação de luminárias industriais à prova de tempo, modelo TB 30/1, ou equivalente.
- 2.7.32. Execução de cerca: Estrutura em estacas pré-moldadas de concreto armado (10x10 cm), espaçadas a cada 1,80 m, com altura total de 3,00 m, escoras a cada 12,60 m e 24 fios de arame farpado.
- 2.7.33. Demolição de cerca existente: Retirada manual de estacas de concreto e arames, até 20 fios.

2.8.HIDROMECAÑICOS

- 2.8.1. Válvula Dispersora DN 700 mm: Serviços previstos: desmontagem, manutenção, montagem, limpeza, lubrificação, pintura e realização de testes operacionais.
- 2.8.2. Componentes inclusos: comandos acionadores, unidade oleodinâmica manual e todos os materiais e serviços necessários ao perfeito funcionamento da válvula.
- 2.8.3. A desmontagem será realizada com apoio de ferramentas específicas, garantindo a preservação dos elementos e componentes da válvula.
- 2.8.4. A manutenção preventiva e corretiva incluirá inspeção visual, substituição de elementos desgastados, lubrificação de partes móveis e aplicação de proteção anticorrosiva por pintura industrial.
- 2.8.5. A remontagem seguirá as especificações do fabricante, com verificação do torque dos parafusos, alinhamento dos eixos e regulagem dos comandos acionadores.
- 2.8.6. Após a conclusão, será realizado teste funcional com pressão e vazão, para atestar a estanqueidade, resposta de operação e desempenho da válvula.
- 2.8.7. Fiscalização: todo o processo será acompanhado pela equipe técnica responsável, que verificará a conformidade com a memória de cálculo e planilha orçamentária.
- 2.8.8. Válvula Borboleta DN 1000 mm PN 10 com Junta Dresser: desmontagem, manutenção, remontagem e testes operacionais da válvula borboleta DN 1000 mm PN 10, incluindo sua junta Dresser, acessórios e elementos de fixação.
- 2.8.9. A desmontagem será feita de forma controlada, garantindo a integridade da válvula e seus componentes.
- 2.8.10. Na manutenção, serão inspecionados: corpo da válvula, disco, eixo, vedação e junta de conexão. Peças danificadas ou desgastadas serão substituídas por equivalentes especificados em norma.
- 2.8.11. A remontagem contemplará a aplicação de juntas novas, reaperto dos elementos de fixação com torquímetro calibrado, alinhamento dos conjuntos e testes de vedação.

- 2.8.12. A execução será acompanhada de limpeza interna e externa da válvula, além de pintura anticorrosiva na parte externa.
- 2.8.13. Ensaios e testes: após a montagem, serão realizados testes hidráulicos para avaliar a estanqueidade da junta, o fechamento da válvula e a sua operação sob pressão nominal.
- 2.8.14. Junta Dresser DN 1000 mm PN 10: desmontagem, manutenção, montagem e testes de estanqueidade da junta Dresser DN 1000 mm PN 10, incluindo seus acessórios e elementos de fixação.
- 2.8.15. A desmontagem será conduzida de forma gradual, com inspeção detalhada das luvas, parafusos, anéis de vedação e partes metálicas.
- 2.8.16. A manutenção incluirá limpeza, substituição de juntas de vedação, lubrificação de componentes e correção de desgastes localizados.
- 2.8.17. A montagem será feita seguindo normas técnicas e recomendações de fabricante, com reaperto uniforme dos parafusos e aplicação de torque adequado.
- 2.8.18. Testes: será realizado ensaio hidrostático para verificar a estanqueidade da junta e a conformidade com a pressão de operação PN 10.

2.9.CALÇADA

- 2.9.1. Serviço previsto: execução de passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco, com espessura de 6 cm, armado, acabamento convencional e preparo em obra.
- 2.9.2. Concreto dosado e preparado conforme norma ABNT NBR 6118:2014 e NBR 14931:2004, com resistência característica compatível com o projeto estrutural.
- 2.9.3. Espessura mínima de 6 cm, devidamente armada com tela soldada ou aço especificado na memória de cálculo.
- 2.9.4. Acabamento superficial liso ou desempenado, conforme indicado pela fiscalização.

- 2.9.5. A base deverá ser devidamente compactada e regularizada antes da concretagem, garantindo a estabilidade da calçada.
- 2.9.6. Será prevista a execução de juntas de dilatação e retração em intervalos regulares, para evitar fissuração.
- 2.9.7. O lançamento, adensamento e acabamento do concreto seguirão as orientações do engenheiro responsável e das normas da ABNT.
- 2.9.8. A cura úmida do concreto será obrigatória por, no mínimo, 7 dias, visando a garantir o ganho de resistência e durabilidade do piso.
- 2.9.9. Fiscalização: caberá à equipe técnica definir os locais de execução, acompanhar a conformidade da espessura, da armadura, do alinhamento e do acabamento.

2.10.BOTA FORA

- 2.10.1. Serviço previsto: remoção e transporte de solos e materiais granulares provenientes das etapas de limpeza e demolição, com carga, manobra e descarga em caminhão basculante de 6 m³.
- 2.10.2. Escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³/155 HP) para escavação, carga e manuseio dos materiais.
- 2.10.3. Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ para transporte e descarga dos materiais em local licenciado.
- 2.10.4. Os materiais provenientes de limpeza e demolições serão carregados de forma mecanizada pela escavadeira hidráulica, respeitando os limites de peso e volume do caminhão.
- 2.10.5. A manobra e descarga serão realizadas de forma segura, em local previamente autorizado pela fiscalização e em conformidade com normas ambientais e de transporte de resíduos sólidos.
- 2.10.6. Serão observadas as condições de estabilidade do terreno, tráfego de veículos e sinalização durante a movimentação da frota.

- 2.10.7. O bota-fora deverá respeitar as diretrizes municipais e ambientais de disposição de resíduos, não sendo permitida a deposição em áreas de preservação permanente ou locais não licenciados.
- 2.10.8. Fiscalização: caberá à equipe técnica indicar os volumes a serem removidos e acompanhar a rastreabilidade da destinação final dos resíduos.

2.11.CONTENÇÃO E ESTRUTURA DE PASSAGEM DE PEDESTRES

- 2.11.1. Serviço previsto: execução de escavação manual em solo de 1ª e/ou 2ª categoria, destinada à fundação rasa do tipo viga baldrame ou sapata corrida, incluindo abertura de espaço para a posterior colocação de fôrmas.
- 2.11.2. A escavação deverá respeitar rigorosamente as dimensões constantes em projeto executivo.
- 2.11.3. A fiscalização indicará os pontos exatos de execução, bem como o nivelamento e profundidade necessários.
- 2.11.4. O material escavado deverá ser depositado em local apropriado para posterior reaterro ou remoção.
- 2.11.5. A estabilidade das paredes da escavação deverá ser garantida, evitando riscos de desmoronamento e acidentes.
- 2.11.6. Normas de referência: ABNT NBR 6122:2019 (Projeto e execução de fundações).
- 2.11.7. Serviço previsto: fornecimento, corte, dobra, montagem e posicionamento de armaduras em aço CA-50 de 10 mm para elementos de fundação (sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida).
- 2.11.8. As armações deverão ser executadas em conformidade com os projetos estruturais e memoriais de cálculo.
- 2.11.9. O espaçamento dos vergalhões e a sobreposição (transpasse) deverão seguir rigorosamente as normas técnicas.
- 2.11.10. As barras deverão ser devidamente limpas, livres de ferrugem solta, óleos ou graxas.

- 2.11.11. Normas de referência: ABNT NBR 6118:2014 (Projeto de estruturas de concreto).
- 2.11.12. Serviço previsto: execução da concretagem de blocos de coroamento ou vigas baldrame, utilizando concreto usinado de $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$.
- 2.11.13. O lançamento será realizado com jericá, seguido de adensamento mecânico com vibradores de imersão, garantindo a eliminação de vazios e bolhas de ar.
- 2.11.14. O acabamento superficial será desempenado conforme especificado no projeto.
- 2.11.15. Será obrigatória a cura úmida ou química do concreto, conforme ABNT NBR 14931:2004.
- 2.11.16. Normas de referência: ABNT NBR 12655:2015 (Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento).
- 2.11.17. Serviço previsto: execução de fôrmas de madeira serrada com 25 mm de espessura, para lançamento de concreto em vigas baldrame.
- 2.11.18. A forma deverá garantir estanqueidade, estabilidade dimensional e alinhamento, assegurando o correto cobrimento das armaduras.
- 2.11.19. O escoramento e travamento serão adequados à carga e geometria da peça estrutural.
- 2.11.20. Após a cura mínima, as fôrmas deverão ser desmontadas cuidadosamente, sem impacto à estrutura.
- 2.11.21. Normas de referência: ABNT NBR 15696:2009 (Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto).
- 2.11.22. Serviço previsto: construção de muro de arrimo utilizando blocos de concreto articulado de 30x15x28 cm.
- 2.11.23. Assentamento dos blocos com argamassa de cimento e areia, respeitando prumo e alinhamento.
- 2.11.24. As juntas deverão ser preenchidas e adensadas adequadamente.

- 2.11.25. Prever sistema de drenagem para evitar sobrepressão hidrostática, conforme projeto.
- 2.11.26. Normas de referência: ABNT NBR 6136:2016 (Blocos vazados de concreto simples para alvenaria).
- 2.11.27. Serviço previsto: fornecimento e implantação de pilar pré-moldado de concreto armado, seção 20x30 cm, altura útil 3,50 m, fixado em bloco de fundação 60x70x50 cm.
- 2.11.28. Transporte, içamento e posicionamento deverão ser realizados com equipamentos adequados e sob supervisão técnica.
- 2.11.29. O alinhamento e o prumo deverão ser garantidos durante a concretagem do bloco de fundação.
- 2.11.30. Normas de referência: ABNT NBR 9062:2017 (Projeto e execução de estruturas pré-moldadas de concreto).
- 2.11.31. Serviço previsto: fornecimento e montagem de laje pré-moldada unidirecional biapoiada, altura total de 12 cm (8 cm de enchimento + 4 cm de capa).
- 2.11.32. Montagem das vigotas e blocos cerâmicos, seguida de concretagem da capa de compressão.
- 2.11.33. O escoramento será dimensionado de acordo com o projeto estrutural e mantido até a cura do concreto.
- 2.11.34. Normas de referência: ABNT NBR 14859:2002 (Lajes pré-fabricadas de vigotas).
- 2.11.35. Serviço previsto: transporte e montagem de elementos pré-moldados utilizando caminhão guindauto (Munck) com capacidade até 2000 kg.
- 2.11.36. A operação deverá ser realizada por profissional qualificado e habilitado, com atenção às normas de segurança e sinalização.
- 2.11.37. O içamento deverá ser feito com cintas ou cabos adequados, evitando impactos e danos aos elementos.
- 2.11.38. Normas de referência: NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

- 2.11.39. Serviço previsto: disponibilização de motorista operador qualificado para operação de caminhão Munck, incluindo encargos complementares trabalhistas e previdenciários.
- 2.11.40. Responsabilidade: a contratada deverá garantir que o operador possua treinamento e habilitação compatíveis com a função (curso específico para Munck e CNH adequada).
- 2.11.41. Normas de referência: NR-12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos) e Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

2.12.PLACAS DE SINALIZAÇÃO/DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- 2.12.1. Serviço previsto: fabricação, pintura e instalação de placa de sinalização confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 18, dimensões 60x50 cm.
- 2.12.2. As placas deverão receber 02 demãos de fundo anticorrosivo, garantindo resistência contra oxidação.
- 2.12.3. Aplicação de 02 demãos de esmalte sintético, assegurando acabamento uniforme e durável.
- 2.12.4. A mensagem será aplicada em película refletiva auto-adesiva, garantindo visibilidade diurna e noturna.
- 2.12.5. A instalação deverá respeitar o alinhamento e a altura de leitura recomendada para o público.
- 2.12.6. Normas de referência: ABNT NBR 16149:2013 e ABNT NBR 16150:2013 (sinalização viária – placas de regulamentação, advertência e indicação).
- 2.12.7. Serviço previsto: fornecimento, montagem e instalação de suporte em madeira de seção 7,5 x 7,5 cm e altura de 2,5 m, fixado em solo.
- 2.12.8. A madeira deverá ser de primeira qualidade, tratada contra pragas (cupins e fungos) e umidade.
- 2.12.9. A fixação no solo será executada em cava manual ou mecânica, garantindo estabilidade e prumo.
- 2.12.10. A base do suporte deverá ser protegida com impermeabilizante ou pintura betuminosa até a altura mínima de 20 cm abaixo do nível do solo.

- 2.12.11. O suporte deverá permitir o perfeito encaixe e fixação da placa de sinalização, conforme orientação da fiscalização.
- 2.12.12. Normas de referência: ABNT NBR 7190:1997 (Projeto de estruturas de madeira).
- 2.12.13. Serviço previsto: execução de escavação manual de vala para instalação dos suportes de sinalização ou para passagem de infraestrutura auxiliar.
- 2.12.14. A escavação será realizada manualmente, respeitando as dimensões mínimas indicadas pela fiscalização.
- 2.12.15. O material escavado deverá ser destinado conforme definido no projeto, podendo ser reaproveitado para reaterro ou removido para bota-fora.
- 2.12.16. Os serviços deverão garantir a segurança do trabalhador e a estabilidade das paredes da vala, adotando-se escoramentos quando necessário.
- 2.12.17. Normas de referência: ABNT NBR 12266:1992 (Execução de valas para assentamento de tubulações de água, esgoto ou drenagem).

2.13.SERVIÇOS EMERGENCIAIS

- 2.13.1. Serviço previsto: execução de levantamentos topográficos planialtimétricos, locações de obras e acompanhamento técnico, em conformidade com o projeto executivo e as orientações da fiscalização.
- 2.13.2. O profissional deverá utilizar estação total, GPS de alta precisão e demais instrumentos adequados.
- 2.13.3. Os levantamentos deverão ser devidamente registrados em caderno de campo e posteriormente compatibilizados em relatórios técnicos e plantas digitais. Responsável por assegurar a correta demarcação de eixos, alinhamentos e cotas de nível da obra.
- 2.13.4. Norma de referência: ABNT NBR 13133:1994 (Execução de Levantamento Topográfico).
- 2.13.5. Serviço previsto: apoio direto ao topógrafo na execução das atividades de campo, transporte e montagem de

equipamentos, posicionamento de mira, baliza e apoio na coleta de dados.

- 2.13.6. Responsável por colaborar nas medições e demarcações em campo.
- 2.13.7. Deverá atender aos critérios de segurança do trabalho, mantendo comunicação constante com o topógrafo responsável.
- 2.13.8. Serviço previsto: utilização de pá carregadeira para movimentação, carregamento e transporte de materiais soltos, conforme demanda do canteiro de obras.
- 2.13.9. A operação será realizada por profissional habilitado e treinado.
- 2.13.10. O equipamento deverá estar em plenas condições de uso, atendendo aos requisitos de manutenção preventiva.
- 2.13.11. Toda movimentação será supervisionada pela fiscalização, garantindo compatibilidade com o cronograma físico-financeiro.
- 2.13.12. Serviço previsto: execução da operação do equipamento, observando os critérios de segurança e produtividade.
- 2.13.13. Deverá respeitar os limites técnicos da máquina.
- 2.13.14. Será responsável pela verificação diária do estado do equipamento antes da operação.
- 2.13.15. Serviço previsto: transporte e descarga de materiais de 1ª categoria, agregados e solos, com basculamento em obra.
- 2.13.16. O caminhão deverá possuir caçamba metálica em boas condições e sistema de basculamento seguro.
- 2.13.17. A operação deve atender às rotas determinadas pela fiscalização, respeitando a logística do canteiro.
- 2.13.18. Serviço previsto: condução e operação do caminhão basculante com segurança e eficiência.
- 2.13.19. Deverá possuir habilitação compatível e experiência comprovada.

- 2.13.20. Responsável pela inspeção diária do veículo e registro de ocorrências de manutenção.
- 2.13.21. Serviço previsto: execução de nivelamento, regularização e conformação de vias, taludes ou superfícies de solo.
- 2.13.22. Operação controlada por profissional habilitado, atendendo ao plano de execução da obra.
- 2.13.23. Os serviços deverão atender às tolerâncias geométricas definidas em projeto.
- 2.13.24. Serviço previsto: condução segura e eficiente da motoniveladora, em conformidade com o cronograma de execução.
- 2.13.25. Verificação prévia das condições da máquina.
- 2.13.26. Operação dentro dos parâmetros técnicos definidos pelo fabricante.
- 2.13.27. Serviço previsto: escavação, remoção e carregamento de solos e materiais em pontos específicos da obra.
- 2.13.28. O equipamento deverá operar em terrenos previamente inspecionados, evitando instabilidade.
- 2.13.29. Movimentação controlada pela fiscalização, observando critérios de segurança e produtividade.
- 2.13.30. Serviço previsto: execução da operação da escavadeira hidráulica, respeitando normas de segurança e produtividade.
- 2.13.31. Realizar inspeção prévia no equipamento.
- 2.13.32. Cumprir os limites de carga e alcance da escavadeira.
- 2.13.33. Serviço previsto: execução de escavações, remoções e rompimento de elementos rígidos com martelo hidráulico acoplado.
- 2.13.34. A utilização será orientada pela fiscalização, especialmente nos pontos de rompimento de concreto ou rocha.
- 2.13.35. Operação segura com verificação constante do estado do rompedor e do equipamento.

- 2.13.36. Serviço previsto: condução de caminhões para transporte de materiais, resíduos e equipamentos, conforme demanda da obra.
- 2.13.37. Motorista deverá ser habilitado na categoria exigida, com experiência em transporte de cargas pesadas.
- 2.13.38. Deverá realizar inspeções diárias no veículo, respeitar rotas definidas e manter registro de quilometragem e abastecimento.

2.14.DIVERSOS

- 2.14.1. Serviço previsto: registro fotográfico sistemático e contínuo de todas as etapas executivas da obra, abrangendo serviços preliminares, estruturais, instalações, acabamentos e etapas de finalização.
- 2.14.2. As imagens deverão ser datadas, georreferenciadas e organizadas em sequência cronológica, de forma a constituir banco de dados técnico-visual da execução.
- 2.14.3. Os relatórios deverão conter descrição sucinta e objetiva de cada serviço executado, acompanhados de registros fotográficos correspondentes, incluindo comparativos entre situação inicial, andamento e conclusão.
- 2.14.4. O acompanhamento fotográfico será realizado em intervalos previamente estabelecidos pela fiscalização (ex: semanal ou quinzenal) e sempre em etapas críticas da execução.
- 2.14.5. Todos os arquivos deverão ser entregues em formato digital (PDF e JPEG), organizados em pastas específicas, bem como em versão impressa encadernada para arquivo físico da contratante.
- 2.14.6. Serviço previsto: execução de levantamento topográfico planialtimétrico e georreferenciado em toda a extensão do Canal do Pataxó, abrangendo plantas e cortes em diferentes trechos, com precisão compatível para fins de projeto e monitoramento.
- 2.14.7. O levantamento deverá ser realizado com uso de estação total, receptores GNSS/GPS geodésicos e equipamentos auxiliares, garantindo precisão mínima de acordo com a ABNT NBR 13133:1994.

- 2.14.8. As cotas, eixos e alinhamentos deverão estar vinculados a referências topográficas oficiais (marcos geodésicos do IBGE ou RN local), assegurando confiabilidade dos dados.
- 2.14.9. Deverão ser elaboradas plantas topográficas, perfis longitudinais e transversais (cortes), abrangendo toda a extensão da obra.
- 2.14.10. A entrega final deverá contemplar os seguintes formatos:
- 2.14.10.1. Arquivos digitais em DWG (AutoCAD), PDF técnico e shapefile, KML, KMZ (quando aplicável).
 - 2.14.10.2. Versão impressa em escala adequada, com carimbo técnico, legenda completa e indicação de coordenadas.
- 2.14.11. Todos os produtos deverão ser acompanhados de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida por profissional habilitado junto ao CREA, garantindo a responsabilidade legal pelos serviços executados.

Karolline Beatriz Oliveira Dantas
Engenheira civil - CREA/RN: 212009388-1
Subcoordenadora de Obras
Matrícula: 2437325/1




RIO GRANDE DO NORTE

GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DE ESTADO
DO MEIO AMBIENTE E DOS
RECURSOS HÍDRICOS – SEMARH

ANEXO II
ORÇAMENTO DE OBRAS E
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
(RESUMO)

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE							
 RIO GRANDE DO NORTE GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS – SEMARH	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				Data	18/12/2025	
	Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS		PRP (PLANILHA REFERÊNCIA DE PREÇOS)				
	Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO E REPARO ESTRUTURAL NO CANAL DO PATAXÓ, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, ENTRE OS MUNICÍPIO DE ITAJÁ E IPANGUAÇU NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE		BDI	SINAPI DESONERADA	SEINFRA-CE	ORSE-SE	SICRO
	Local: ITAJÁ - IPANGUAÇU		25,00%	setembro/2025	0.28	setembro-25	jul-24
Endereço: RIO GRANDE DO NORTE							
RESUMO							
ITEM	DESCRIÇÃO					%	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			R\$	670.961,28	6,81%	
2.0	LIMPEZA (DIVERSOS TRECHOS)			R\$	160.674,40	1,63%	
3.0	DEMOLIÇÃO			R\$	72.656,29	0,74%	
4.0	REPARO ESTRUTURAL			R\$	3.818.521,01	38,78%	
5.0	REATERRO			R\$	1.934.038,54	19,64%	
6.0	IMPERMEABILIZAÇÃO (DIVERSOS PONTOS)			R\$	1.569.715,35	15,94%	
7.0	CASA DE COMANDOS			R\$	47.296,36	0,48%	
8.0	HIDROMECAÑICOS			R\$	167.422,80	1,70%	
9.0	CALÇADA			R\$	539.214,39	5,48%	
10.0	BOTA FORA (LIMPEZA+DEMOLIÇÃO)			R\$	105.928,78	1,08%	
11.0	CONTENÇÃO E ESTRUTURA DE PASSAGEM DE PEDESTRES			R\$	594.935,62	6,04%	
12.0	PLACAS DE SINALIZAÇÃO/DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL			R\$	9.158,61	0,09%	
13.0	SERVIÇOS EMERGENCIAIS			R\$	146.977,74	1,49%	
14.0	DIVERSOS			R\$	9.490,09	0,10%	
TOTAL				R\$	9.846.991,24	100,00%	

NOTAS: AS REFERÊNCIAS DE PREÇOS UTILIZADAS FORAM DE PLANILHAS DESONERADAS.


- 1- O BDI adotado para este orçamento, bem como os valores, estão condicionados aos limites do Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União, conforme recomendação e exigências para este serviço de engenharia, com a finalidade de Reparo Estrutural no Canal do Pataxó ;
- 2- Esta planilha atende ao Decreto Nº 7.983, DE 8 de abril de 2013 que trata de regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia; 3- Possíveis ajustes no quantitativo de pontos a serem considerados poderão ser realizados em virtude de possíveis adaptações financeiras;
- 4- Placa de Obra com dimensões atendendo Manual de Uso da Marca do Governo Federal - Obras;
- 5- A tabela de Custos Tab. 0.28 desonerada atualizada até a data do orçamento (SEINFRA-Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará), foi utilizada para alguns itens por não constar na tabela SINAPI COMP./INSUMOS, conforme Art. 3º e Art. 6º do Decreto nº 7.983 de 08 de abril de 2013;
- 6- No caso de medição, o pagamento será realizado mediante conferência *in-loco* entre o previsto e o que foi efetivamente realizado; 7- Será utilizada uma placa de obra para o serviço de Reparo Estrutural no trecho total de aproximadamente 9.000m,
- 8- Onde constar C na Planilha Orçamentária, leia-se Composição; Onde constar I na Planilha Orçamentária, leia-se Insumo; Onde constar CC na Planilha Orçamentária, leia-se composição própria de serviço; 9 - Todo orçamento foi elaborado baseado em visitas ao local de intervenção e ao relatório de Inspeção, bem como relatório fotográfico elaborado pela SEMARH.



RIO GRANDE DO NORTE
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DE ESTADO
DO MEIO AMBIENTE E DOS
RECURSOS HÍDRICOS – SEMARH

ANEXO III

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE												
	Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO RN											
	Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO E REPARO ESTRUTURAL NO CANAL DO PATAXÓ, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, ENTRE OS MUNICÍPIO DE ITAJÁ E IPANGUAÇU NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE											
	Local: ITAJÁ - IPANGUAÇU											
	Endereço: RIO GRANDE DO NORTE											
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO												
ITEM	DESCRIÇÃO	% OBRA	% ITEM	CUSTO/SERV	TRIMESTRE 01		TRIMESTRE 02		TRIMESTRE 03		TRIMESTRE 04	
					CUSTO/PERÍODO	% PERÍODO	CUSTO/PERÍODO	% PERÍODO	CUSTO/PERÍODO	% PERÍODO	CUSTO/PERÍODO	% PERÍODO
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	6,81%	100%	R\$ 670.961,28	R\$ 213.935,64	31,88%	R\$ 152.341,88	22,71%	R\$ 152.341,88	22,71%	R\$ 152.341,88	22,71%
2.0	LIMPEZA (DIVERSOS TRECHOS)	1,63%	100%	R\$ 160.674,40	R\$ 160.674,40	100,00%						
3.0	DEMOLIÇÃO	0,74%	100%	R\$ 72.656,29	R\$ 72.656,29	100,00%						
4.0	REPARO ESTRUTURAL	38,78%	100%	R\$ 3.818.521,01	R\$ 1.145.556,30	30,00%	R\$ 954.630,25	25,00%	R\$ 954.630,25	25,00%	R\$ 763.704,20	20,00%
5.0	REATERRO	19,64%	100%	R\$ 1.934.038,54	R\$ 580.211,56	30,00%	R\$ 580.211,56	30,00%	R\$ 386.807,71	20,00%	R\$ 386.807,71	20,00%
6.0	IMPERMEABILIZAÇÃO (DIVERSOS PONTOS)	15,94%	100%	R\$ 1.568.715,35	R\$ 941.829,21	60,00%	R\$ 235.457,30	15,00%	R\$ 235.457,30	15,00%	R\$ 156.971,53	10,00%
7.0	CASA DE COMANDOS	0,48%	100%	R\$ 47.296,36	R\$ 18.918,54	40,00%	R\$ 9.459,27	20,00%	R\$ 9.459,27	20,00%	R\$ 9.459,27	20,00%
8.0	HIDROMECAÑICOS	1,70%	100%	R\$ 167.422,80	R\$ 33.484,56	20,00%	R\$ 100.453,68	60,00%	R\$ 33.484,56	20,00%		
9.0	CALÇADA	5,48%	100%	R\$ 539.214,39	R\$ 134.803,60	25,00%	R\$ 134.803,60	25,00%	R\$ 134.803,60	25,00%	R\$ 134.803,60	25,00%
10.0	BOTA FORA (LIMPEZA+DEMOLIÇÃO)	1,08%	100%	R\$ 105.928,78	R\$ 10.592,88	10,00%	R\$ 21.185,76	20,00%	R\$ 31.778,63	30,00%	R\$ 42.371,51	40,00%
11.0	CONTENÇÃO E ESTRUTURA DE PASSAGEM DE PEDESTRES	6,04%	100%	R\$ 594.935,62	R\$ 118.987,12	20,00%	R\$ 118.987,12	20,00%	R\$ 297.467,81	50,00%	R\$ 59.493,56	10,00%
12.0	PLACAS DE SINALIZAÇÃO/DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	0,09%	100%	R\$ 9.158,61	R\$ 9.158,61	100,00%						
13.0	SERVIÇOS EMERGENCIAIS	1,49%	100%	R\$ 146.977,74	R\$ 36.744,44	25,00%	R\$ 36.744,44	25,00%	R\$ 36.744,44	25,00%	R\$ 36.744,44	25,00%
14.0	DIVERSOS	0,10%	100%	R\$ 9.490,09							R\$ 9.490,09	100,00%
%	PERCENTUAIS SIMPLES				35,32%		23,81%		23,08%		17,79%	
	PERCENTUAIS ACUMULADOS	100,00%	100,00%	R\$ 9.846.991,24	35,32%		59,12%		82,21%		100,00%	
R\$	PLANEJADO				R\$ 3.477.553,15		R\$ 2.344.274,86		R\$ 2.272.975,43		R\$ 1.752.187,79	
	PLANEJADO ACUM.				R\$ 3.477.553,15		R\$ 5.821.828,01		R\$ 8.094.803,46		R\$ 9.846.991,24	

ANEXO IV

MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

(As licitantes deverão apresentar os preços propostos para cada produto segundo os modelos das planilhas seguintes)

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE										
	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							Data	19/11/2025	
	Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO RN					PRP (PLANILHA REFERÊNCIA DE PREÇOS)				
	Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO E REPARO ESTRUTURAL NO CANAL DO PATAXÓ, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, ENTRE OS MUNICÍPIO DE ITAJÁ E IPANGUAÇU NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE					BDI	SINAPI DESONERADA	SEINFRA-CE	ORSE-SE	SICRO
	Local: ITAJÁ - IPANGUAÇÚ					25,00%	setembro/2025	0.28	setembro-25	jul.-24
	Endereço: RIO GRANDE DO NORTE									
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UND	QNT	VALOR UNIT SEM BDI	VALOR UNIT COM BDI	VALOR TOTAL	%	
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ -		
1.1	CC-001	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	12,00		R\$ -	R\$ -		
1.2	103689	SINAPI SERVIÇO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	2,30		R\$ -	R\$ -		
1.3	C4990	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	420,00		R\$ -	R\$ -		
1.4	C4991	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	420,00		R\$ -	R\$ -		
1.5	13042	ORSE	DESLOCAMENTO DE EQUIPE TECNICA (ENGENHEIRO/TECNICO/AUXILIAR/MOTORISTA) POR VEÍCULO - REV 01.	KM	840,00		R\$ -	R\$ -		
1.6	CC-002	PRÓPRIA	GRUPO GERADOR PARA REPARO DO CANAL	H	720,00		R\$ -	R\$ -		
1.7	CC-003	PRÓPRIA	BARRACÃO (TENDA) ABERTO PARA APOIO À PRODUÇÃO - DIVERSOS USOS E FORNECIMENTO	M2	1,00		R\$ -	R\$ -		
2.0			LIMPEZA (DIVERSOS TRECHOS)					R\$ -		
2.1	C3161	SEINFRA	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA - M2	M2	67.500,00		R\$ -	R\$ -		
2.2	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	13.500,00		R\$ -	R\$ -		
2.3	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	25.200,00		R\$ -	R\$ -		
3.0			DEMOLIÇÃO					R\$ -		

3.1	104791	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	504,00		R\$ -	R\$ -	
3.2	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	36,00		R\$ -	R\$ -	
3.3	C2992	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL - M3	M3	91,80		R\$ -	R\$ -	
3.4	C1048	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO - M3	M3	60,00		R\$ -	R\$ -	
4.0			REPARO ESTRUTURAL					R\$ -	
4.1	CC-004	PRÓPRIA	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO C/ RECONSTITUIÇÃO "GROUT", ESP.=60MM - (EXTERNO) E APLICAÇÃO DE MASSA EPOXI BICOMPONENTE (MASSA+CATALISADOR) - (INTERNO)	M2	2.205,00		R\$ -	R\$ -	
4.2	307734	SICRO	JUNTA DE DILATAÇÃO EM ELASTÔMERO E PERFIL VV - L=25MM E H= 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	960,00		R\$ -	R\$ -	
4.3	6456	ORSE	Concreto Armado fck=21,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para Uso Geral com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos) -	M3	97,15		R\$ -	R\$ -	
4.4	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	486,00		R\$ -	R\$ -	
4.5	91603	SINAPI	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019	KG	3.331,46		R\$ -	R\$ -	
4.6	105917	SINAPI	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 19 X 108 MM, *11* KG - CHI DIURNO. AF_02/2025	CHI	192,00		R\$ -	R\$ -	
4.7	105916	SINAPI	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 19 X 108 MM, *11* KG - CHP DIURNO. AF_02/2025	CHP	288,00		R\$ -	R\$ -	
4.8	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	36,00		R\$ -	R\$ -	
4.9	CC-005	PRÓPRIA	ATIVIDADE DE MERGULHO PROFISSIONAL AUTONOMO (EM ÁGUAS INTERIORES ATÉ 20 METROS DE PROFUNDIDADE) SEGUINDO A NORMA 222/DPC DA MARINHA.	H	200,00		R\$ -	R\$ -	
5.0			REATERRO					R\$ -	
5.1	C0329	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	27.000,00		R\$ -	R\$ -	
5.2	C4814	SEINFRA	TERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	2.250,00		R\$ -	R\$ -	
5.3	4986	ORSE	Carga mecânica de material de 1ª categoria	m3	29.250,00		R\$ -	R\$ -	
5.4	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	9.000,00		R\$ -	R\$ -	

6.0			IMPERMEABILIZAÇÃO (DIVERSOS PONTOS)					R\$ -	
6.1	87768	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR 300 KG APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	5.670,00		R\$ -	R\$ -	
6.2	C2841	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 ADITIVADA, ESP.= 2.50cm	M2	12.240,00		R\$ -	R\$ -	
7.0			CASA DE COMANDOS					R\$ -	
7.1			LIMPEZA					R\$ -	
7.1.1	2450	ORSE	Limpeza geral	M2	24,54		R\$ -	R\$ -	
7.2			ESQUADRIAS (SUPERIOR E INFERIOR)					R\$ -	
7.2.1	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	5,98		R\$ -	R\$ -	
7.2.2	C1970	SEINFRA	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	7,66		R\$ -	R\$ -	
7.2.3	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	7,66		R\$ -	R\$ -	
7.2.4	100704	SINAPI	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE 50* MM. AF_12/2019	UN	4,00		R\$ -	R\$ -	
7.2.5	100724	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020 - (AS DUAS PORTAS, 2 DEMÃOS)	M2	30,64		R\$ -	R\$ -	
7.2.6	CC-007	PRÓPRIA	FECHADURA AUXILIAR DE SEGURANÇA PARA PORTA EXTERNA, EM AÇO INOX, BROCA DE 45 A 55 MM, LINGUETA COM 3 AVANCOS, INCLUINDO 2 CHAVES TIPO CILINDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ -	R\$ -	
7.3			PISO (casa de comandos superior e inferior)					R\$ -	
7.3.1	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA - M3	M3	1,56		R\$ -	R\$ -	
7.3.2	88472	SINAPI	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	M2	7,80		R\$ -	R\$ -	
7.3.3	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	24,54		R\$ -	R\$ -	
7.4			RECUPERAÇÃO E PINTURA					R\$ -	
7.4.1	C4740	SEINFRA	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP.=25MM	M2	4,38		R\$ -	R\$ -	
7.4.2	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	94,48		R\$ -	R\$ -	
7.4.3	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	7,80		R\$ -	R\$ -	

7.4.4	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	195,35		R\$ -	R\$ -	
7.4.5	104952	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS E PROJEÇÃO DE ARGAMASSA EM PAREDES INTERNAS, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	56,69		R\$ -	R\$ -	
7.4.6	90408	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	6,24		R\$ -	R\$ -	
7.4.7	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2	60,03		R\$ -	R\$ -	
7.4.8	104641	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	169,51		R\$ -	R\$ -	
7.4.9	104639	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	7,80		R\$ -	R\$ -	
7.5			TRATAMENTO DA GRADE DE ACESSO (PISO)					R\$ -	
7.5.1	100717	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	6,36		R\$ -	R\$ -	
7.5.2	100740	SINAPI	Intintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo o pincel sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão). af_01/2020	M2	6,36		R\$ -	R\$ -	
7.6			COBERTURA					R\$ -	
7.6.1	97650	SINAPI	Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento af_09/2023	M2	29,34		R\$ -	R\$ -	
7.6.2	92543	SINAPI	Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. af_07/2019	M2	29,34		R\$ -	R\$ -	
7.6.3	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	29,34		R\$ -	R\$ -	
7.6.4	94218	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_P	M2	29,34		R\$ -	R\$ -	
7.7			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ -	
7.7.1	632	ORSE	Revisão de ponto de interruptor com reposição do interruptor e fiação	UN	1,00		R\$ -	R\$ -	
7.7.2	626	ORSE	Revisão de ponto de luz tipo 3, em teto ou parede	UN	1,00		R\$ -	R\$ -	
7.7.3	628	ORSE	Revisão de ponto de tomada simples com reposição da tomada e da fiação	UN	1,00		R\$ -	R\$ -	
7.7.4	C4792	SEINFRA	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V - U	UN	1,00		R\$ -	R\$ -	
7.7.5	91981	SINAPI	INTERRUPTOR BIPOLAR (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00		R\$ -	R\$ -	
7.7.6	640	ORSE	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de ferro galvanizado aparente Ø 3/4"	UN	1,00		R\$ -	R\$ -	
7.7.7	623	ORSE	Luminária industrial a prova de tempo ref. tb 30/1, Tecnolux ou similar	UN	1,00		R\$ -	R\$ -	
7.8			CERCAMENTO					R\$ -	

7.8.1	3487	ORSE	Cerca com estaca premoldada em concreto armado, seção quadrada 10 x 10 cm, espaçamento entre estacas de 1,80m, hu(e) = 2,50 m, altura total = 3,00 m, escoras a cada 12,60 m, com 24 fios de arame farpado	M	62,50		R\$ -	R\$ -	
7.8.2	25	ORSE	Demolição de cerca - estacas de concreto com até 20 fios de arame farpado	M	15,00		R\$ -	R\$ -	
8.0			HIDROMECAÑICOS					R\$ -	
8.1	CC-006	PRÓPRIA	DESMONTAGEM E MONTAGEM, MANUTENÇÃO, LIMPEZA, LUBRIFICAÇÃO, PINTURA E TESTE DA VÁLVULA DISPERSORA DE DN 700 mm, INCLUSO COMANDOS ACIONADORES UNIDADE OLEODINÂMICA MANUAL, MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS	UN	1,00		R\$ -	R\$ -	
8.2	CC-008	PRÓPRIA	DESMONTAGEM, MANUTENÇÃO, MONTAGEM E TESTES DA VÁLVULA BORBOLETA DN 100 MM PN 10 COM SEUS ACESSÓRIOS E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	UN	1,00		R\$ -	R\$ -	
8.3	CC-009	PRÓPRIA	DESMONTAGEM, MANUTENÇÃO, MONTAGEM E TESTES DA JUNTA DRESSER DN 1000 MM PN 10 COM SEUS ACESSÓRIOS E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	UN	1,00		R\$ -	R\$ -	
9.0			CALÇADA					R\$ -	
9.1	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	5.760,00		R\$ -	R\$ -	
10.0			BOTA FORA (LIMPEZA+DEMOLIÇÃO)					R\$ -	
10.1	100993	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO ASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 15 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	16.080,08		R\$ -	R\$ -	
11.0			CONTENÇÃO E ESTRUTURA DE PASSAGEM DE PEDESTRES					R\$ -	
11.1	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	56,00		R\$ -	R\$ -	
11.2	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	1.035,78		R\$ -	R\$ -	
11.3	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM US DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	56,00		R\$ -	R\$ -	
11.4	96533	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	112,00		R\$ -	R\$ -	
11.5	C1808	SEINFRA	MURO DE ARRIMO C/ BLOCOS DE CONCRETO ARTICULADO (30X15X28)cm	M2	700,00		R\$ -	R\$ -	
11.6	8884	ORSE	Fornecimento e implantação de pilar em concreto pré-moldado, h.útil = 3,50m, seção = 20x30cm, bloco de fundação = 60x70x50cm	UN	112,00		R\$ -	R\$ -	
11.7	101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	M2	350,00		R\$ -	R\$ -	
11.8	3845	ORSE	Montagem de elementos pré-moldados com caminhão guindauto (Munck) até 2000 Kg	UN	140,00		R\$ -	R\$ -	
11.9	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	70,00		R\$ -	R\$ -	
11.10	4819	ORSE	guarda-corpo em tubos de aço galvanizado, h = 1,10m, com barras verticais a cada 0,75m (1 1/2"), 3 (tres) tubos horizontais intermediários (1 1/2") e tubo horizontal superior (2"	M	30,00		R\$ -	R\$ -	

12.0			PLACAS DE SINALIZAÇÃO/DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL					R\$ -	
12.1	4249	ORSE	confeção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado r 18 (60x50 cm), com 02 demãos de fundo anti-corrosivo (super galvite ou similar), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, auto-adesiva	UN	30,00		R\$ -	R\$ -	
12.2	103694	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	30,00		R\$ -	R\$ -	
12.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,81		R\$ -	R\$ -	
13.0			SERVIÇOS EMERGENCIAIS					R\$ -	
13.1	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00		R\$ -	R\$ -	
13.2	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00		R\$ -	R\$ -	
13.3	89130	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	192,00		R\$ -	R\$ -	
13.4	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00		R\$ -	R\$ -	
13.5	96034	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - MATERIAIS NA OPERAÇÃO AF_02/2017	H	192,00		R\$ -	R\$ -	
13.6	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00		R\$ -	R\$ -	
13.7	53849	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	192,00		R\$ -	R\$ -	
13.8	88300	SINAPI	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00		R\$ -	R\$ -	
13.9	95719	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, EQUIPADA COM CLAMSHELL, COM CAPACIDADE DA CAÇAMBA ENTRE 1,20 E 1,50 M3, PESO OPERACIONAL ENTRE 20,00 E 22,00 TON, POTENCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2016	H	192,00		R\$ -	R\$ -	
13.10	101431	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00		R\$ -	R\$ -	
13.11	102957	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, PESO OPERACIONAL MÍN. 6,674, POTÊNCIA LÍQ 88 HP, COM MARTELO ROMPEDOR HIDRÁULICO ENTRE 275 A 362 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2021	H	192,00		R\$ -	R\$ -	
13.12	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00		R\$ -	R\$ -	
14.0			DIVERSOS					R\$ -	
14.1	CC-010	PRÓPRIA	ACOMPANHAMENTO FOTOGRÁFICO/RELATÓRIO DE OBRAS E LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO GEOREFERENCIADO COM PLANTAS E CORTES DE TODO O CANAL EM ARQUIVO DIGITAL DO TIPO DWG, PDF E IMPRESSAS COM ART.	UN	1,00		R\$ -	R\$ -	
TOTAL								R\$ -	

RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA CANAL DO PAXÓ

1. INTRODUÇÃO

O Polígono das Secas apresenta um regime pluviométrico marcado por extrema irregularidade de chuvas, no tempo e no espaço. Nesse cenário, a escassez de água constitui um forte entrave ao desenvolvimento socioeconômico e, até mesmo, à subsistência da população. A ocorrência cíclica das secas e seus efeitos catastróficos são por demais conhecidos e remontam aos primórdios da história do Brasil.

Devido a sua localização geográfica, na região mais seca do Nordeste brasileiro, o Rio Grande do Norte apresenta longos períodos de estiagem e baixa precipitação de chuvas, no qual o acesso a água pode ser garantido através da captação da água armazenada em barragens, transposta por gravidade através de condutos abertos conhecidos como canais de água.

O Canal do Pataxó é uma obra pública hídrica, denominada Obra d'arte, localizada na região Central do Estado e leva água para diversas cidades. Trata-se de uma estrutura hídrica de perenização do Rio Pataxós por meio de um canal de encosta a partir de uma tomada d'água na Barragem Armando Ribeiro Gonçalves. Esse projeto de perenização do Rio Pataxó tem origem com a derivação desde a tomada d'água da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves com vazão de 2,20m³/s. A tubulação de derivação deságua em um canal responsável pela condução do montante hídrico pela extensão de aproximadamente 9,0 km até o lançamento num dreno natural, que pertence a bacia hidrográfica do Rio Pataxós.

“O Canal do Pataxó, com extensão de 9 km, possui capacidade de 2,2 m³/s e é operado pela SEMARH/RN. Efetua a transferência da tomada de água do reservatório Armando Ribeiro Gonçalves para o rio Pataxó, por gravidade.” (Adaptado ANA, 2016).

O Canal do Pataxó localiza-se a jusante da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu, no estado do Rio Grande do Norte. O acesso ao local se faz a partir de Natal/RN, pela BR-304.

As circunstâncias atuais do Canal revelam a precariedade no desempenho da estrutura, de modo que constata-se uma série de patologias e intervenções antrópicas que comprometem a segurança e a eficiência da obra.

Sabendo da importância do acesso a água, o Estado do Rio Grande do Norte, através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH), desenvolve atividades relacionadas à intervenção estrutural por meio de reparo (correção de pequenos danos) e trechos específicos de recuperação (ação corretiva de recomposição da estrutura ao seu desempenho original perdido no decorrer do tempo).

Para a elaboração deste **Relatório de Visita técnica, realizada no dia 22 de julho de 2025**, foram adotadas como referência as normas técnicas e legislações vigentes, com destaque para:

- **ABNT NBR 16747/2020** – Inspeção Predial: Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimentos;
- **ABNT NBR 6118/2014** – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento;
- **ABNT NBR 5674/2012** – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão da manutenção.

Este relatório apresenta, portanto, os dados levantados, o diagnóstico técnico da estrutura e as recomendações necessárias para garantir a **segurança, funcionalidade e prolongamento da vida útil** do Canal do Pataxó, alinhado aos princípios da conservação de bens públicos e da gestão sustentável dos recursos hídricos.

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Canal do Pataxó localiza-se a jusante da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu, no estado do Rio Grande do Norte. O acesso ao local se faz a partir de Natal/RN, pela BR-304.

“O Canal do Pataxó, com extensão de 9 km, possui capacidade de 2,2 m³/s e é operado pela SEMARH/RN. Efetua a transferência da tomada de água do reservatório Armando Ribeiro Gonçalves para o rio Pataxó, por gravidade.” (Adaptado ANA, 2016).

3. ÓRGÃO EXECUTOR

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte, CNPJ: 01.066.896/0001-74, com sede Rua Dona Maria Câmara, 1884 - Bairro Capim Macio, Natal/RN, C.E.P 59082-430.

4. DADOS DO OBJETO

4.1. Proprietário

Bem público hídrico, denominado de obra d’arte o qual compreende o afluente do rio Açú ou (Piranhas), localizado a jusante da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu, no estado do Rio Grande do Norte. Atualmente pertencente a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte (SEMARH - RN). Anomalia

4.1.1. As anomalias podem ser classificadas em:

4.1.1.1. Endógena: Originária da própria edificação (projeto, materiais e execução).

4.1.1.2. **Exógena:** Originária de fatores externos a edificação, provocados por terceiros.

4.1.1.3. **Natural:** Originária de fenômenos da natureza.

4.1.1.4. **Funcional:** Originária da degradação de sistemas construtivos pelo envelhecimento natural e, conseqüente, término da vida útil

4.1.2. Falha

4.1.3.As falhas podem ser classificadas em:

- 4.1.3.1.**De Planejamento:** Decorrentes de falhas de procedimentos e especificações inadequados do plano de manutenção, sem aderência a questões técnicas, de uso, de operação, de exposição ambiental e, principalmente, de confiabilidade e disponibilidade das instalações, consoante a estratégia de Manutenção. Além dos aspectos de concepção do plano, há falhas relacionadas às periodicidades de execução.
- 4.1.3.2.**De Execução:** Associada à manutenção proveniente de falhas causadas pela execução inadequada de procedimentos e atividades do plano de manutenção, incluindo o uso inadequado dos materiais.
- 4.1.3.3.**Operacionais:** Relativas aos procedimentos inadequados de registros, controles, rondas e demais atividades pertinentes.
- 4.1.3.4.**Gerenciais:** Decorrentes da falta de controle de qualidade dos serviços de manutenção, bem como da falta de acompanhamento de custos da mesma.

4.1.4.Idade do bem público

- 4.1.4.1.Possui uma idade de construção de aproximadamente 30 (trinta) anos.

4.1.5.Características físicas do objeto

O bem público vistoriado não possui muro divisório no contorno do trajeto. O canal tem extensão total de aproximadamente 9.000 metros, e foi construído em dois trechos, sendo o primeiro de 2.800 metros em alvenaria de pedra com seção retangular de 1,70 metros de altura e 3,50 metros de largura e o segundo de 6.200 metros em concreto armado, com 3 seções distintas: 1,70 metros de altura e 3,50 metros de largura, 1,20 metros de altura e 2,00 metros de largura, e 1,20 metros de altura e 2,70 metros de largura.

No seu trajeto, cruza as rodovias BR-304 (Natal - Mossoró) e RN-118 (BR 304 a Macau - em dois lugares diferentes); passa sobre a lagoa de Itajá com aterro a 7 metros de altura; tem uma ponte canal com extensão de 170 metros e uma altura de 5 metros; e foram construídos 40 bueiros, 3 pontilhões, e 4 passadiços. Na descarga final foram executados diques de proteção, e a retificação do curso d'água, para direcionar o volume descarregado. No rio Pataxó, para evitar a interrupção do tráfego de veículos e possibilitar o escoamento da safra agrícola, foram construídas 2 passagens molhadas. O bem tem terreno livre, com característica de bem público desde sua construção até os dias atuais, com forte carência de manutenção, reparo e recuperação estrutural, pelo que foi visto in-loco e por meio de relatório fotográfico.

4.1.6.Descrição de seus limites e dimensões

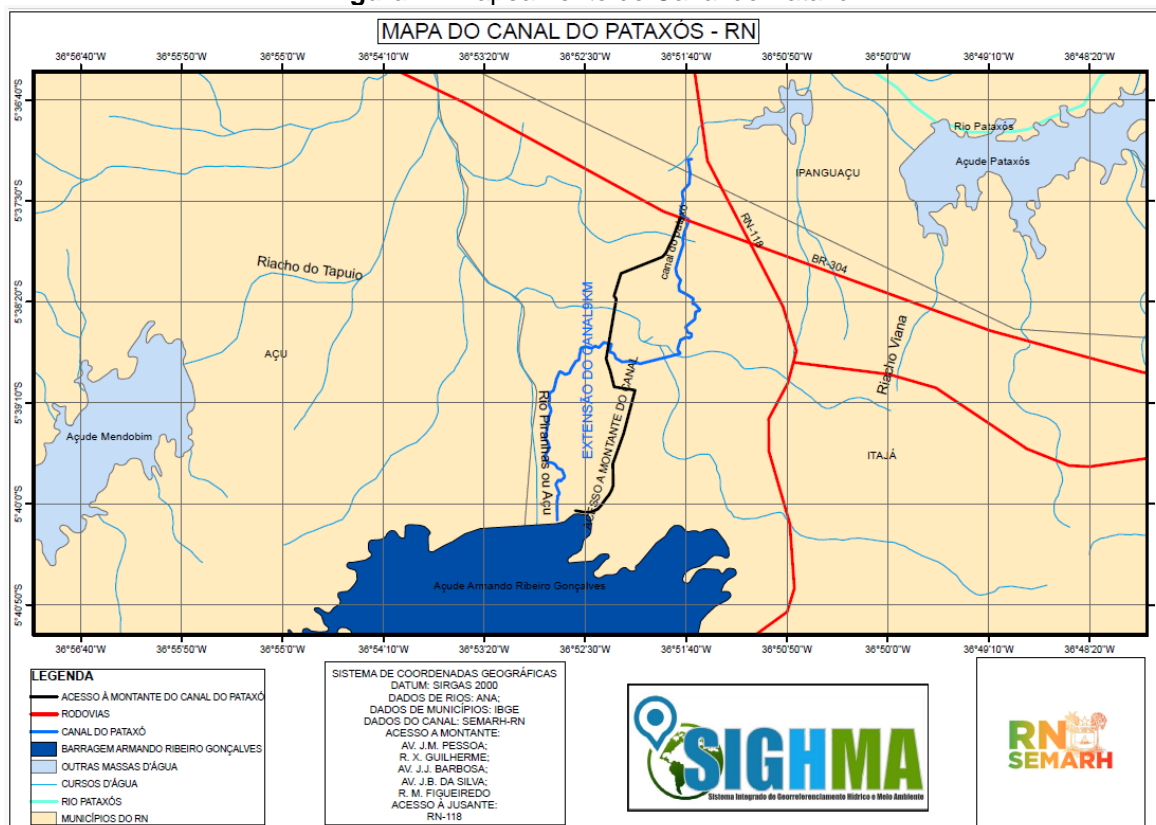
O terreno onde consta toda área de intervenção foi aproveitado totalmente e não apresentou irregularidades e com superfície parcialmente plana ao nível da rua/BR's por onde o canal passa ou cruza. Seu perímetro é contido pelas paredes do canal de

alvenaria de pedra (sendo o primeiro trecho com extensão 2.800 metros) e concreto armado aparente (sendo o segundo trecho com extensão de 6.200 metros). O acesso principal é feito por meio da cidade de Itajá, passando pela cidade de Ipanguaçu até desaguar no rio Pataxós. Identificado nas medições que compõem o Anteprojeto Preliminar, com área média de 24.570 m² (vinte e quatro mil, quinhentos e setenta metros quadrados). Medidos pela face interna da edificação, por contorno perimetral, medições essas que foram realizadas por engenheiro(as) desta secretaria, medições realizadas com GPS GARMIN (precisão ± 5 metros). Confinantes: Ao Norte (com a cidade de Itajá); Ao Sul (com a cidade de São Rafael); A Leste (com a cidade de Angicos e Santana dos Matos) e Oeste (com a cidade Açú/Assú). Existe proposta estrutural em curso para Recuperação/Reparo/Reforço do Canal do Pataxó.

4.1.7. Localização e Acesso

O bem público encontra-se localizado à montante pela Barragem Armando Ribeiro Gonçalves na cidade de Itajá/RN, percorrendo um trecho de aproximadamente 9.000 metros até jusante na cidade de Ipanguaçu/RN. O acesso ao bem público se dá de duas formas: a primeira opção corresponde a montante do canal pela cidade de Itajá, a partir da BR - 304, sentido Centro da Cidade, lado esquerdo do percurso pela cidade de Assú. A outra opção consiste no ponto jusante do canal chegando pela via principal da cidade de Ipanguaçu, RN - 118, sentido centro da cidade.

Figura 1 - Mapeamento do Canal do Pataxó



5.EQUIPAMENTOS/ELEMENTOS ENCONTRADOS NO LOCAL

Foram identificados os seguintes equipamentos/elementos na data da inspeção:

EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO DA TOMADA D'ÁGUA: 190 m tubos de Ø 1.000 mm em aço carbono; 02 tocos em aço carbono com flanges de Ø 1.000 mm; 03 juntas de expansão tipo DRESSER em aço carbono com Ø 1.000 mm; 01 válvula borboleta com flanges de Ø 1.000 mm; 01 redução concêntrica em aço carbono com flanges de Ø 1.000 mm x Ø 700 mm; 01 válvula dispersora de Ø 700 mm e 30 anéis de fixação em chapa de 5/16".

CANAL ADUTOR: 1.720 m de juntas do tipo CARBOLÁSTICO; 496 m de calhas de concreto; 6.830 m de meio-fio em concreto.

PONTE CANAL – TRECHO 1: 2,34 m² placas de neoprene; 34 m de juntas do tipo FUGENBAND; 13 un de anéis de concreto Ø 1,50 m.

PONTE CANAL – TRECHO 2: 3,42 m² placas de neoprene; 33 m de juntas do tipo FUGENBAND; 63 un de anéis de concreto Ø 1,50 m.

TRANSPOSIÇÃO DA BR – 304: 30 m de juntas do tipo FUGENBAND.

PONTILHÃO DE TRANSPOSIÇÃO DA RN – 118: 4 m de juntas do tipo CARBOLÁSTICO.

2ª TRANSPOSIÇÃO DA RN – 118: 14 m juntas do tipo FUGENBAND.

6.METODOLOGIA UTILIZADA NA VISITA

- 6.1. Levantamento de necessidades físicas dos beneficiados;
- 6.2. Georreferenciamento dos pontos analisados;
- 6.3. Identificação de inconformidades;
- 6.4. Vistoria das manifestações patológicas *in-loco*;
- 6.5. Quantitativos das patologias existentes;
- 6.6. Caracterização fotográfica das manifestações patológicas;
- 6.7. Classificação das patologias;
- 6.8. Possíveis soluções das patologias existentes.

7.MAPA DE PATOLOGIAS E SUGESTÕES DE INTERFERÊNCIAS

TABELA 01 - Quadro resumo de patologias.







Patologia estrutural	Sugestão indicada
Exposição e Corrosão de armadura	Análise da seção e possível

devido à presença de infiltração e vazamento.	reconstituição da seção original das armaduras (Ø 8,0 mm) ou substituição das peças, emendas de novas armaduras e recomposição do concreto, com a possibilidade de aumentar o cobrimento e proteger o componente estrutural até atingir a espessura mínima de cobrimento especificada na NBR 6118.
Fenda na parede do canal com consequente fuga de água.	Aplicação de argamassa com grout. Quando for o caso, recomposição da porção afetada.
Deterioração do concreto.	Remoção das partes soltas e aplicação de argamassa com grout.
Trechos de 30 a 60 metros descolados da estrutura, e consequente fuga de água em grande escala.	Reestruturação de todo trecho, com possibilidade de demolição e substituição do trecho, quando necessário.
Cobertura da casa de comandos deteriorada.	Recomposição da cobertura da casa de comandos.
Deterioração da casa de comandos.	Recomposição da estrutura da casa de comandos.
Deterioração das calçadas de acesso ao Canal.	Recomposição estrutural da estrutura das calçadas.
Patologias superficiais	Patologias superficiais
Deterioração das juntas de dilatação com consequente fuga de água.	Tratamento da superfície e substituição das juntas de dilatação assentada com argamassa de base epóxi, poliéster ou poliuretano.
Deterioração de chapim no início da captação do canal.	Recomposição das estruturas.
Anomalias exógenas e naturais	Solução indicada
Presença de vegetação rasteira, de médio e grande porte nas adjacências do canal.	Supressão vegetal e limpeza do terreno numa faixa de aproximadamente 2,0 m na área adjacente ao canal.

Construções irregulares nos entornos, inclusive com o uso irregular da estrutura do canal.	Notificação aos órgãos competentes para tomada das decisões cabíveis.
Captação irregular de água.	Recomendação de averiguação da irregularidade e tomada de medidas cabíveis pelo Órgão competente.
Pontos de obstrução do canal (arbustos/plantas e recreação).	Recomendação de retirada dos elementos que bloqueiam o escoamento.
Resíduos sólidos em espaços localizados ao longo do percurso do canal, bem como no interior do Canal.	Recomendação de retirada dos resíduos e limpeza da área.
Inconformidades de planejamento e execução	Solução indicada
Ausência de iluminação externa	Recomendação de instalação de iluminação em pontos estratégicos ao longo do canal.
Ausência de impermeabilização no canal	Recomendação de aplicação de material impermeabilizante nas paredes internas do canal.
Equipamentos hidromecânicos	Solução indicada
Equipamentos hidromecânicos com inconformidades e não funcionamento.	manutenção e, quando necessário, substituição dos equipamentos ou peças.

8.RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

	
<p>Figura 01 - Exposição e Corrosão de armadura devido à presença de infiltração e vazamento. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Figura 02 - Exposição e Corrosão de armadura devido à presença de infiltração e vazamento. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>
	
<p>Figura 03 - Exposição e Corrosão de armadura devido à presença de infiltração e vazamento. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Figura 04 - Exposição e Corrosão de armadura devido à presença de infiltração e vazamento. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>
	
<p>Figura 05 - Exposição e Corrosão de armadura devido à presença de infiltração e vazamento.</p>	<p>Figura 06 - Exposição e Corrosão de armadura devido à presença de infiltração e vazamento.</p>

<p>Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>
	
<p>Figura 07 - Fenda na parede do canal com consequente fuga de água. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Figura 08 - Fenda na parede do canal com consequente fuga de água. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>
	
<p>Figura 09 - Deterioração do concreto. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Figura 10 - Deterioração do concreto. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>
	
<p>Figura 11 - Trechos de 30 a 60 metros descolados da estrutura, e consequente fuga de água em grande escala. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Figura 12 - Trechos de 30 a 60 metros descolados da estrutura, e consequente fuga de água em grande escala. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>

 <p>ter., 22 jul. 2025 10:42:38 -5.646959,-36.876028 280° W Canal do Pataxó</p>	 <p>ter., 22 jul. 2025 12:48:04 -5.669421,-36.879987 310° NW Canal do Pataxó</p>
<p>Figura 13 - Trechos de 30 a 60 metros descolados da estrutura, e consequente fuga de água em grande escala. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Figura 14 - Trechos de 30 a 60 metros descolados da estrutura, e consequente fuga de água em grande escala. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>
 <p>ter., 22 jul. 2025 09:43:30 -5.666035,-36.878790 311° NW Canal do Pataxó</p>	 <p>ter., 22 jul. 2025 09:42:27 -5.665727,-36.878808 233° SW Canal do Pataxó</p>
<p>Figura 15 - Cobertura da casa de comandos deteriorada. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Figura 16 - Cobertura da casa de comandos deteriorada. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>



Figura 17 - Deterioração da casa de comandos.
Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 18 - Deterioração da casa de comandos.
Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 19 - Deterioração da casa de comandos.



Figura 20 - Deterioração da casa de comandos.


Fonte: SEMARH-RN (2025)	Fonte: SEMARH-RN (2025)
	
Figura 21 - Deterioração das calçadas de acesso ao Canal. Fonte: SEMARH-RN (2025)	Figura 22 - Deterioração das calçadas de acesso ao Canal. Fonte: SEMARH-RN (2025)
	
Figura 23 - Deterioração das juntas de dilatação com consequente fuga de água. Fonte: SEMARH-RN (2025)	Figura 24 - Deterioração das juntas de dilatação com consequente fuga de água. Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 25 - Deterioração das juntas de dilatação com consequente fuga de água.

Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 26 - Deterioração das juntas de dilatação com consequente fuga de água.

Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 27 - Deterioração das juntas de dilatação com consequente fuga de água.

Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 28 - Deterioração das juntas de dilatação com consequente fuga de água.

Fonte: SEMARH-RN (2025)





	
<p>Figura 29 - Deterioração das juntas de dilatação com consequente fuga de água. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Figura 30 - Deterioração das juntas de dilatação com consequente fuga de água. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>
	
<p>Figura 31 - Deterioração das juntas de dilatação com consequente fuga de água. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Figura 32 - Deterioração das juntas de dilatação com consequente fuga de água. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>



Figura 33 - Deterioração das juntas de dilatação com consequente fuga de água.

Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 34 - Deterioração das juntas de dilatação com consequente fuga de água.

Fonte: SEMARH-RN (2025)

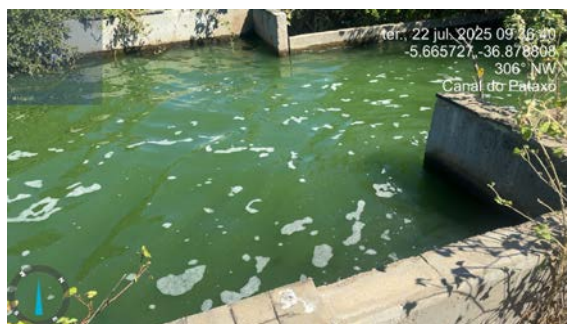






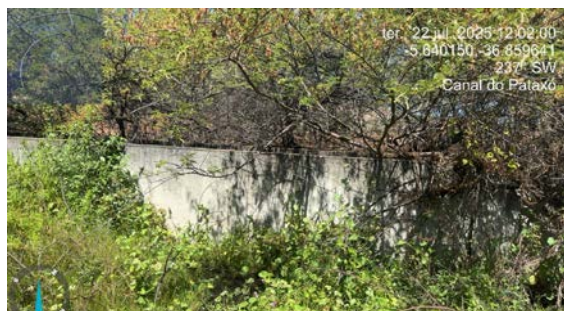
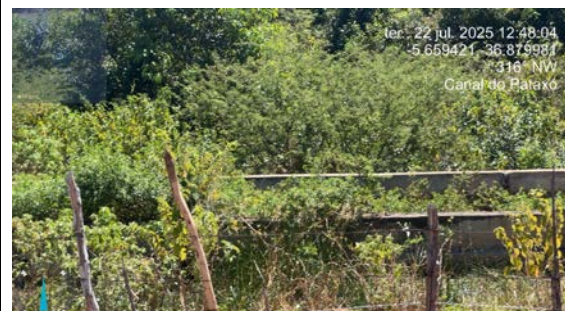
Figura 35 - Deterioração de chapim no início da captação do canal.

Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 36 - Deterioração de chapim no início da captação do canal.

Fonte: SEMARH-RN (2025)

	
<p>Figura 37 - Presença de vegetação rasteira, de médio e grande porte nas adjacências do canal. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Figura 38 - Presença de vegetação rasteira, de médio e grande porte nas adjacências do canal. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>
	
<p>Figura 39 - Presença de vegetação rasteira, de médio e grande porte nas adjacências do canal. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Figura 40 - Presença de vegetação rasteira, de médio e grande porte nas adjacências do canal. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>
	
<p>Figura 41 - Presença de vegetação</p>	<p>Figura 42 - Presença de vegetação</p>

<p>rasteira, de médio e grande nas adjacências do canal. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>rasteira, de médio e grande porte nas adjacências do canal. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>
	
<p>Figura 43 - Presença de vegetação rasteira, de médio e grande porte nas adjacências do canal. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Figura 44 - Presença de vegetação rasteira, de médio e grande porte nas adjacências do canal. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>
	
<p>Figura 45 - Presença de vegetação rasteira, de médio e grande porte nas adjacências do canal. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>	<p>Figura 46 - Presença de vegetação rasteira, de médio e grande porte nas adjacências do canal. Fonte: SEMARH-RN (2025)</p>

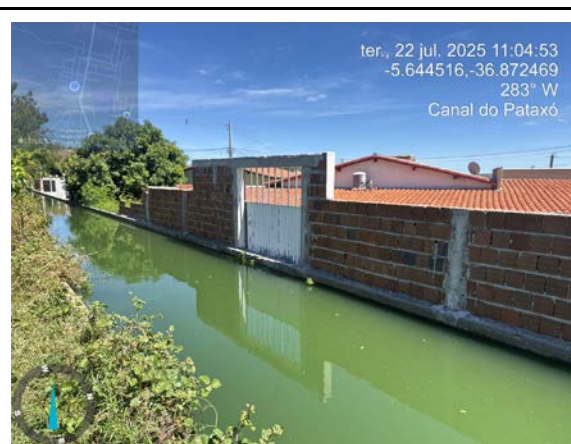


Figura 47 - Construções irregulares nos entornos, inclusive com o uso irregular da estrutura do canal.
Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 48 - Construções irregulares nos entornos, inclusive com o uso irregular da estrutura do canal.
Fonte: SEMARH-RN (2025)

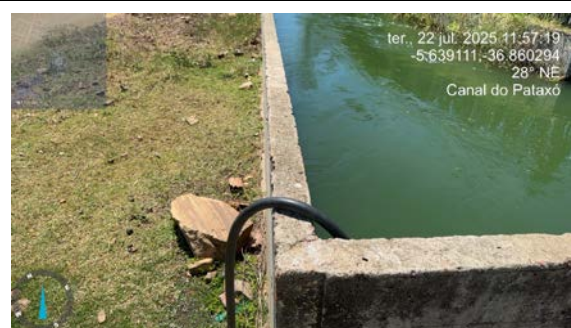


Figura 49 - Captação irregular de água.
Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 50 - Captação irregular de água.
Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 51 - Captação irregular de água.
Fonte: SEMARH-RN (2025)

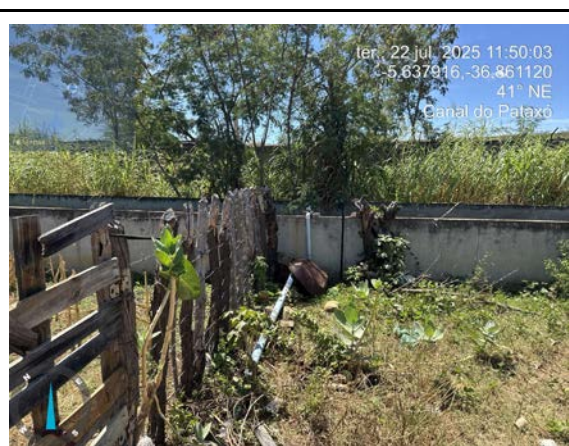


Figura 52 - Captação irregular de água.
Fonte: SEMARH-RN (2025)

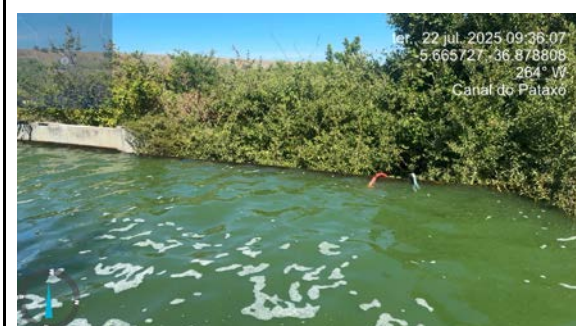


Figura 53 - Captação irregular de água.
Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 54 - Captação irregular de água.
Fonte: SEMARH-RN (2025)

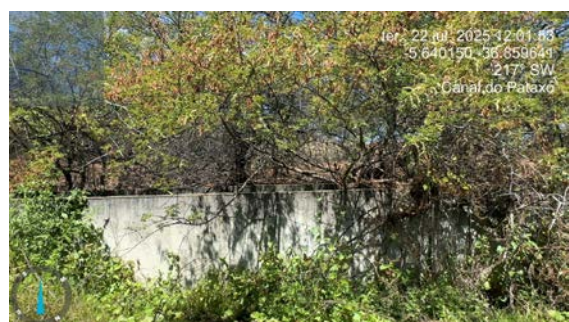


Figura 55 - Pontos de obstrução do canal (arbustos/plantas e recreação).
Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 56 - Pontos de obstrução do canal (arbustos/plantas e recreação).
Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 57 - Resíduos sólidos em espaços localizados ao longo do percurso do canal, bem como no interior do Canal.
Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 58 - Resíduos sólidos em espaços localizados ao longo do percurso do canal, bem como no interior do Canal.
Fonte: SEMARH-RN (2025)



Figura 59 - Equipamentos hidromecânicos com inconformidades e não funcionamento.

Fonte: SEMARH-RN (2025)

Figura 60 - Equipamentos hidromecânicos com inconformidades e não funcionamento.

Fonte: SEMARH-RN (2025)

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

À luz dos levantamentos realizados e conforme os objetivos estabelecidos neste **Relatório de Visita Técnica**, conclui-se que a estrutura do **Canal do Pataxó** apresenta um conjunto de **anomalias, falhas e manifestações patológicas** que comprometem, em diferentes níveis, o seu desempenho funcional e estrutural. Tais ocorrências foram devidamente identificadas, classificadas e registradas ao longo deste documento, com ênfase nos pontos críticos e sua distribuição espacial ao longo do canal, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu/RN.

As anomalias diagnosticadas, que incluem fissuras, trincas, perda de material de revestimento, erosões localizadas, falhas de vedação e deterioração de juntas e elementos estruturais, foram correlacionadas com suas possíveis causas e com **recomendações técnicas de intervenção**, conforme apresentado no item correspondente ao **Relatório Fotográfico e Mapa de Patologias**. As medidas propostas seguem os princípios da engenharia diagnóstica e visam restabelecer a segurança, a funcionalidade e a durabilidade da estrutura, promovendo sua reintegração plena ao sistema hídrico da região.

Ressalta-se que a implementação tempestiva das **ações corretivas, de reparo e de reforço estrutural** é fundamental não apenas para a recuperação física da estrutura, mas também para a manutenção da regularidade do serviço de abastecimento hídrico regional, contribuindo para a **segurança hídrica**, a **preservação ambiental** — especialmente no que tange à permeabilidade do solo e ao equilíbrio das margens —, e a **continuidade dos usos múltiplos** a que o canal se destina.

Diante da natureza progressiva e dinâmica de diversas patologias construtivas, recomenda-se que as inconformidades ora analisadas sejam **avaliadas**, especialmente nas áreas mais sensíveis da estrutura, como a base do canal, paredes laterais, juntas de dilatação e pontos de transição.

Adicionalmente, deve-se considerar que, **em função do tempo, das condições climáticas, da variação de carga hídrica, da ausência de manutenção preventiva contínua e do envelhecimento natural dos materiais**, **novas patologias poderão surgir ao longo do tempo de uso da estrutura**, o que reforça a importância de se estabelecer um **plano de manutenção periódica** e inspeções técnicas regulares, conforme diretrizes da ABNT NBR 5674:2012.

Por fim, destaca-se que este relatório baseia-se exclusivamente na análise técnico-visual, com base nas inspeções realizadas pela equipe designada, não

cabendo responsabilidade ao(s) profissional(is) por **problemas ocultos relacionados a falhas de projeto, execução ou manutenção preexistentes**, que não puderam ser diagnosticados com os recursos disponíveis durante as visitas técnicas.

A vistoria foi realizada pela equipe técnica de engenheiros da Coordenadoria de Infraestrutura da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH/COINFRA.



Documento assinado digitalmente

CARLOS NOBRE DE OLIVEIRA

Data: 05/12/2025 00:23:03-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



MINUTA

**CONTRATO N.º ____/____ - SEMARH,
CELEBRADO ENTRE O ESTADO
DO RIO GRANDE DO NORTE, POR
INTERMÉDIO DA SECRETARIA
DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS HÍDRICOS
(SEMARH) E A EMPRESA**
_____.

Pelo presente instrumento, de um lado o **ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**, por intermédio da **SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS (SEMARH)**, inscrita no CNPJ sob o n.º 01.066.896/0001-74, sediada na Rua Dona Maria Câmara, n.º 1884, Capim Macio, Natal – RN, CEP. 59.082-430, neste ato representada por Sua Excelência, o Senhor **PAULO LOPES VARELLA NETO**, Secretário de Estado, Matrícula n.º 153.857-8, doravante denominada **CONTRATANTE**, e do outro, a **(NOME DA CONTRATADA)**, com sede (endereço completo), inscrita no CNPJ sob o n.º _____ neste ato representada pelo(a) Senhor(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o n.º _____, portador(a) do RG n.º _____, residente à (endereço completo com CEP) _____, doravante denominada **CONTRATADA**, têm entre si justo e acordados a celebração do presente Contrato de prestação de serviço, sujeitando-se as partes às normas da Lei Federal n.º 14.133, de 1.º de abril de 2021, e ao estabelecido no **EDITAL DE LICITAÇÃO N.º XXX/2025-SEMARH**, aos termos da proposta vencedora, e mediante as seguintes cláusulas e condições.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O presente Instrumento tem por objeto a contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de engenharia para manutenção e reparo do Canal do Pataxó, com fornecimento de material, entre os municípios de Itajá e Ipangaçu, no estado do Rio Grande do Norte.

CLÁUSULA SEGUNDA – DOS DOCUMENTOS

Integram o presente Contrato, independentemente de transcrição:

- a) Edital de Licitação n.º ____/2025 – SEMARH e seus anexos;
- b) Documentos de Habilitação e Proposta de Preços da CONTRATADA; e
- c) Processo-SEI n.º 02310009.002899/2025-40.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA MODALIDADE DA LICITAÇÃO

A presente contratação tem respaldo no Procedimento Licitatório Edital n.º ____/2025 - SEMARH, na modalidade Concorrência, do tipo menor preço sob o regime de empreitada por preço unitário, devidamente homologado em ____/____/2026.

CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO

O presente Contrato terá o prazo de vigência e execução de **13 (treze) meses, contados a partir da sua assinatura**, podendo ser prorrogado a critério das partes, desde que observadas as regras previstas na Lei Federal n.º 14.133/21.

CLÁUSULA QUINTA – DO PREÇO

A CONTRATANTE se obriga a pagar à CONTRATADA pela execução do objeto do presente Contrato a quantia de R\$_____ (valor por extenso).

PARÁGRAFO PRIMEIRO. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

CLÁUSULA SEXTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da execução dos serviços objeto desta contratação correrão à conta da seguinte Dotação Orçamentária: 27.101.18.544.0402 – Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Subação 193301 Construção, Ampliação Recuperação de Canais – Elemento de Despesa: 449051.13 – Obras em Andamento Benfeitorias ou Melhorias Fonte 0.500 Recursos Ordinários.

Exercício de 2026:

Elemento de despesa	193301	449051.13	Fonte 0.500	Recursos Ordinários
Valor total	R\$ 9.846.991,24			

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS CONDIÇÕES E FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento dos serviços objeto do presente Contrato será efetuado mediante faturamento mensal apresentado por meio de MEDIÇÕES que comprovem a sua execução, sujeito às seguintes condições gerais:

- a) As faturas exigirão o acompanhamento de documentação que justifique cada serviço faturado, com a indicação do número da nota de empenho que lhe dá cobertura;
- b) As medições serão atestadas pela Comissão de Fiscalização designada pela Contratante, com a indicação do período de sua execução;
- c) Qualquer erro detectado no documento de cobrança acarretará a devolução do mesmo à Contratada, para correções e acertos, iniciando-se, após essa apresentação, a contagem de novos prazos para pagamento;

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Nenhum faturamento da CONTRATADA será processado sem que tenha sido previamente emitido o respectivo Relatório de Medição.

PARÁGRAFO SEGUNDO Em relação aos pagamentos das obras civis e serviços, os preços deverão incluir a compensação integral por todos os materiais, mão de obra, ferramentas, acessórios, equipamentos auxiliares e demais complementos que se façam necessários para a correta execução dos mesmos.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Os valores referentes às obras/serviços que eventualmente forem rejeitados, relativos a uma medição, serão retidos e somente pagos após a Contratada refazê-los e a Fiscalização recebê-los e aprova-los.

PARÁGRAFO QUARTO. A liberação das medições, para pagamento, não significa aceitação provisória ou final dos serviços. No caso da necessidade de refazer obra ou serviço, este serão de inteira responsabilidade da Contratada, sem ônus para a SEMARH.

PARÁGRAFO QUINTO. O pagamento da execução do objeto licitado deverá guardar estreita correlação com os serviços programados e executados, e será efetuado em reais, aos preços da proposta, obtidas pela soma dos valores realizados no período, apresentados e aprovados pela SEMARH, e após a submissão dos seguintes documentos:

- a) Carta de encaminhamento solicitando o pagamento;
- b) Nota Fiscal/Fatura da Contratada, contendo descrição dos serviços, quantidade, preços unitários e valor total, mencionando ainda, obrigatoriamente, o número da licitação e do Contrato, devidamente atestada pela Fiscalização;
- c) Boletim de Medição, conforme modelos apresentados nas Planilhas de Orçamento, devidamente atestado pela Fiscalização, contendo os serviços executados, acompanhado da respectiva memória de cálculo;
- d) Certidão Negativa de Débitos / Positiva / Positiva com efeito de Negativa, junto à Fazenda Federal, Estadual e Municipal. A Certidão Negativa de Débito junto à Fazenda do Estado do Rio Grande do Norte deverá vir acompanhada da Certidão quanto a Dívida Ativa do Estado, expedida pela PGE;
- e) Cópia do comprovante de recolhimento do ISS junto à Fazenda do Município de execução dos serviços;
- f) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (CND/INSS) e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF/FGTS);
- g) Cópia da GPS quitada e recolhida na matrícula CEI da obra, do mês de referência;
- h) Cópia da GFIP, com comprovante de entrega.

PARÁGRAFO SEXTO. Em caso de paralisação da obra, a Contratada deverá apresentar, em até 5 (cinco) dias úteis, cópia da GFIP com o código de paralisação e o respectivo comprovante de entrega.

PARÁGRAFO SÉTIMO. O pagamento referente à última medição ficará condicionada à entrega do documento comprobatório de solicitação de encerramento da matrícula CEI.

PARÁGRAFO OITAVO. O pagamento será creditado em nome da Contratada, mediante ordem bancária em conta corrente por ela indicada, uma vez satisfeitas as condições estabelecidas no Projeto Básico, após o fornecimento/execução do objeto, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir da data final do período de adimplemento, mediante apresentação, aceitação e atesto do responsável nos documentos hábeis de cobrança.

PARÁGRAFO NONO. Os pagamentos serão efetuados após a verificação da Regularidade Fiscal, Trabalhista e Previdenciária da Contratada, em sítio oficial correspondente.

PARÁGRAFO DÉCIMO. No caso de consórcio, será permitido o pagamento diretamente a qualquer uma das empresas que o integram, desde que tal preferência esteja expressamente manifestada na Carta de Apresentação da Proposta de Preços, respeitada a proporcionalidade estabelecida no Termo de Compromisso de Constituição do Consórcio.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO. Os faturamentos da Contratada deverão ser sempre feitos no último dia de cada mês, no valor da Medição Mensal aprovada pela SEMARH. Os correspondentes documentos de cobrança deverão ser apresentados à SEMARH no primeiro dia útil do mês subsequente.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO. A Contratada deverá informar no documento hábil de cobrança o nome completo da pessoa jurídica, o CNPJ, nome do Banco, nº da Agência e nº da conta para depósito, pela SEMARH, do crédito a que a Contratada tem direito. Os dados retro mencionados, obrigatoriamente, deverão ser da mesma pessoa jurídica Contratada.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO. As faturas somente serão liberadas para pagamento depois de aprovadas pela Comissão de Fiscalização, e deverão estar isentas de erros ou omissões, sem o que serão, de forma imediata, devolvidas à Contratada para correções.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO. Os cronogramas físico e financeiro estarão sujeitos aos ajustes, em função de motivos supervenientes, especialmente os de natureza operacional do local onde serão executados os serviços.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO. Os valores a serem pagos relativos aos serviços executados, serão calculados conforme os critérios abaixo relacionados:

- a) Multiplicando-se as quantidades executadas e medidas, desde que verificadas e aprovadas pela Fiscalização da SEMARH, pelos preços unitários constantes na planilha de quantidades e preços do contrato;
- b) Não caberá nenhum pagamento adicional aos preços contratuais, uma vez que nos mesmos estão incorporadas as particularidades do local e do projeto;
- c) Uma vez aprovadas as medições e as faturas correspondentes, estas serão pagas ou creditadas de acordo com a cláusula contratual específica.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO. A SEMARH fará a retenção, com repasse ao Órgão Arrecadador, de qualquer tributo ou contribuição determinada por legislação

específica, sendo que se reserva no direito de efetuar-la ou não nos casos em que for facultativo.

PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO. As empresas dispensadas de retenções, deverão entregar a declaração, anexa ao documento de cobrança, em duas vias, assinadas pelo representante legal, além de informar sua condição no documento fiscal, inclusive o enquadramento legal, sob pena de, se não o fizerem, se sujeitarão à retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal.

PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO. O pagamento relativo à última etapa será efetuado após a emissão do “Termo de Recebimento Definitivo”, conforme disposto no Projeto Básico, podendo a SEMARH realizá-lo até o 30º (trigésimo) dia útil, contado da data de entrada da documentação de cobrança no protocolo da SEMARH, desde que os documentos estejam corretos.

PARÁGRAFO DÉCIMO NONO. Considerar-se-á como “data de conclusão das obras/serviços”, para contagem de prazo, a da emissão pela SEMARH do respectivo “Termo de Entrega e Recebimento Definitivo”.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO. Comunicado o encerramento da obra, para a assinatura do “Termo de Recebimento Definitivo”, a Contratada deverá apresentar, em até 60 (sessenta) dias, a Certidão Negativa de Débito relativa à regularidade das Contribuições Previdenciárias (CND, CNDT, Certidão Positiva de Débito com Efeitos de Negativa ou Certidão Negativa de Débito com finalidade de Averbação), sob pena de aplicação das sanções administrativas cabíveis e retenção dos créditos.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO PRIMEIRO. A SEMARH poderá Sustar e/ou Glosar o pagamento de qualquer fatura apresentada pela Contratada, no todo ou em parte, nos seguintes casos:

- a) Execução defeituosa dos serviços;
- b) Descumprimento de obrigação relacionada com os serviços contratados;
- c) Débito da Contratada para com a SEMARH quer proveniente da execução do Contrato decorrente desta licitação, quer de obrigações de outros instrumentos contratuais;
- d) Não cumprimento de obrigação contratual, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a Contratada atenda à cláusula infringida;
- e) Obrigações da Contratada com terceiros que, eventualmente, possam prejudicar a

SEMARH; e

f) Paralisação dos serviços por culpa da Contratada.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO SEGUNDO. Os pagamentos das obras e serviços objeto do presente Contrato serão efetuados em reais, com base nas medições mensais dos serviços efetivamente executados e aprovados pela CONTRATANTE, procedidas independentemente de solicitação da CONTRATADA, e obedecendo aos preços unitários propostos.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO TERCEIRO. As medições serão sempre feitas a cada período de 30 (trinta) dias corridos. A periodicidade poderá ser inferior a um mês calendário na primeira e na última medição, quando o início ou término das etapas das obras/serviços ocorrer no curso do mês; neste caso o cronograma será ajustado à situação.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO QUARTO. No processo de medição deverá constar a real alíquota de ISSQN adotada pelo respectivo município.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO QUINTO. O pagamento da Administração Local será realizado de forma mensal e será calculado de forma proporcional ao andamento das obras, em conformidade com as orientações do Tribunal de Contas da União (Acórdão n.º 2622/2013).

PARÁGRAFO VIGÉSIMO SEXTO. Os pagamentos de Mobilização e Desmobilização da CONTRATADA, dos serviços de Manutenção de Acampamentos e Canteiros e Administração Local, serão efetuados também com base nas Especificações Técnicas.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO SÉTIMO. Os preços dos serviços de montagem deverão incluir a compensação integral por todos os materiais, mão de obra, ferramentas, acessórios, equipamentos auxiliares e demais complementos que se façam necessários para a correta instalação e colocação em operação, nas condições especificadas, dos diversos equipamentos objeto das especificações.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO OITAVO. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela CONTRATANTE, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, será calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

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

Onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = TX/365 \quad I = (6/100)/365 \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

PARÁGRAFO VIGÉSIMO NONO. É vedada a antecipação de pagamento sem a correspondente contraprestação do serviço, contudo, na hipótese de se verificar a necessidade de algum estorno ou ajuste nas medições subsequentes ao efetivo pagamento, o benefício auferido pela CONTRATANTE será deduzido dos créditos que a CONTRATADA fizer jus.

PARÁGRAFO TRIGÉSIMO. Detectada antecipação de pagamento indevida, o valor será estornado em favor da SEMARH, incidindo sobre a correspondente parcela a atualização financeira, mediante adoção da fórmula e índices tratados no Parágrafo Vigésimo Oitavo desta Cláusula.

PARÁGRAFO TRIGÉSIMO PRIMEIRO. Eventuais acertos na Medição a favor da SEMARH, ocorridos após a liquidação do pagamento, serão efetuados nos créditos que a CONTRATADA fizer jus, incidindo sobre a parcela líquida a atualização financeira, mediante aplicação da fórmula e índices constantes no Parágrafo Vigésimo Oitavo desta Cláusula.

PARÁGRAFO TRIGÉSIMO SEGUNDO. O pagamento da Administração Local deverá adotar critério objetivo de medição para a administração local, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual, com fundamento no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, em conformidade com as orientações do item 9.3.2.2. do Acórdão n.º 2622/2013 do Tribunal de Contas da União.

PARÁGRAFO TRIGÉSIMO TERCEIRO. A SEMARH procederá aos pagamentos à Contratada em conformidade com os serviços efetivamente executados de

acordo com o objeto deste Contrato, os preços integrantes da proposta aprovada e, caso aplicável, a incidência de reajustamento e atualização financeira com base na Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021.

CLÁUSULA OITAVA – DO REAJUSTE

Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do índice INCC (índice Nacional de Custo da Construção), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

PARÁGRAFO TERCEIRO. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

PARÁGRAFO QUARTO. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

PARÁGRAFO QUINTO. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

PARÁGRAFO SEXTO. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

PARÁGRAFO SÉTIMO. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

CLÁUSULA NONA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes do Edital, deste Contrato e seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as

despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

- a) Manter, durante toda a execução do contrato, compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, bem como as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- b) Executar com fidelidade o objeto do contrato em conformidade com as condições e prazos estabelecidos na proposta, a qual deverá atender, integralmente, às exigências do Projeto Básico e seus anexos;
- c) Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- d) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- e) Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei Federal nº 14.133/2021.
- f) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- g) Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- h) Manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal (CADIN);
- i) Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Contratações – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, 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 a Fazenda do Estado do Rio Grande de Norte; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; 5) Certidão Negativa Municipal do domicílio do contratado(a) e 6) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

- j) Colocar e manter placas indicativas do empreendimento, de acordo com os modelos adotados pela SEMARH, que deverão ser afixadas em local apropriado, enquanto durar a execução dos serviços;
- k) Providenciar, sem ônus para a SEMARH e no interesse da segurança do seu próprio pessoal, o fornecimento de roupas adequadas ao serviço e de outros dispositivos de segurança a seus empregados, bem como a sinalização diurna e noturna para evitar acidentes nos níveis exigidos pela SEMARH;
- l) Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;
- m) A produção ou aquisição dos materiais e respectivo transporte são de inteira responsabilidade da CONTRATADA;
- n) Elaborar e manter atualizado o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento da obra, 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 da obra em relação ao cronograma previsto;
- o) Cumprir as solicitações dos licenciamentos ambientais, bem como os cumprimentos das condicionantes emitidas pelos órgãos licenciadores, se houver.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

São obrigações da CONTRATANTE, além daquelas previstas no Edital, no Projeto Básico e em normas regulamentares:

- a) Acompanhar e fiscalizar através de uma Comissão formada por servidores pertencentes ao quadro da SEMARH, a execução do objeto contratual;

- b) Proporcionar à CONTRATADA todas as condições necessárias ao pleno cumprimento de suas obrigações contratuais que forem de sua competência;
- c) Notificar a CONTRATADA, por escrito, dos defeitos ou irregularidades verificadas na execução das obras ou serviços, fixando-lhe prazos para a sua correção;
- d) Comunicar toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do Contrato, diligenciando nos casos que exijam providências corretivas;
- e) Recusar quaisquer relatórios que estejam em desacordo com os parâmetros estabelecidos pelos documentos integrantes do procedimento licitatório;
- f) Aplicar à CONTRATADA, quando necessário, as penalidades legais e contratuais;
- g) Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA nas condições, prazos e valores dos relatórios propostos, a vista das notas fiscais/fatura devidamente certificadas pela Comissão de Fiscalização, devendo ser observado a situação de regularidade da CONTRATADA junto ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF);
- h) Prestar as informações e os esclarecimentos necessários que venham a ser solicitados pela CONTRATADA em relação à execução dos serviços;
- i) Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Projeto Básico, anexo a este instrumento de contrato;
- j) Emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA GESTÃO DO CONTRATO E DA COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO

Fica assegurado à SEMARH o direito de acompanhar e fiscalizar o andamento dos serviços e de todos os trabalhos relativos à execução do objeto contratual, a fim de assegurar o cumprimento do projeto e de suas especificações.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A **Gestão** do contrato será realizada pelo servidor **Carlos Nobre de Oliveira** (CREA/RN n.º 2115968069, inscrito no CPF/MF sob o n.º 512.775.574-20, Matrícula n.º 221861-5).

PARÁGRAFO SEGUNDO. A Fiscalização do Contrato será exercida pelo servidor **Eudes Francescoli de Oliveira Barbalho** (CREA/RN n.º 2118172796, inscrito no CPF/MF sob o n.º 079.875.334-08, Matrícula n.º 251.736-1).

PARÁGRAFO TERCEIRO. Se houver a necessidade de substituição dos servidores responsáveis pela gestão e fiscalização do objeto do Contrato, esta será feita mediante publicação de Portaria com os devidos fins, não sendo necessário a formalização de um termo aditivo para tanto.

PARÁGRAFO QUARTO. A fiscalização e gestão do contrato de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos.

PARÁGRAFO QUINTO. O gestor ou fiscal anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

PARÁGRAFO SEXTO. A FISCALIZAÇÃO terá poderes para agir e decidir perante a CONTRATADA, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas da ABNT e com a melhor técnica consagrada pela sua execução, obrigando-se desde já a CONTRATADA a assegurar e facilitar o acesso da FISCALIZAÇÃO aos serviços e todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.

PARÁGRAFO SÉTIMO. A FISCALIZAÇÃO terá plenos poderes para sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato, dando conhecimento do fato a SEMARH ou a preposto por ele designado, responsável pelo Contrato.

PARÁGRAFO OITAVO. Cabe à FISCALIZAÇÃO verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A FISCALIZAÇÃO informará ao setor competente da SEMARH quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação de seu valor.

PARÁGRAFO NONO. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.

PARÁGRAFO DÉCIMO. São funções da Fiscalização:

- a) Zelar pela fiel execução das obras com pleno atendimento às especificações respectivas;
- b) Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles por ela julgados não satisfatórios;
- c) Dar assistência à CONTRATADA na escolha dos métodos executivos mais adequados;
- d) Exigir da CONTRATADA a modificação de técnicas de execução inadequadas, a critério da FISCALIZAÇÃO, e a recomposição dos serviços não satisfatórios;
- e) Exigir todos os ensaios necessários ao controle da construção da obra e interpretá-los devidamente;
- f) Conferir os Relatórios de Medição após a conclusão de cada período de etapa constante do CRONOGRAMA FINANCEIRO.
- g) Analisar e aprovar a programação de atividades elaborada pela CONTRATADA;
- h) Acompanhar, permanente e ininterruptamente, a execução de todos os serviços, entrega de equipamentos, supervisionando e fiscalizando os trabalhos da CONTRATADA, de forma a assegurar que esta cumpra o que estabelece o Contrato e os demais documentos integrantes deste;
- i) Dirimir as dúvidas da CONTRATADA que porventura surjam durante a execução dos serviços e entrega de equipamentos, com relação a qualquer aspecto ligado ao objeto do CONTRATO;
- j) Aceitar, para fins de pagamento, os serviços bem executados e entrega de equipamentos dentro da conformidade, e rejeitar os serviços e equipamentos que não estejam de acordo com as especificações, exigindo da CONTRATADA a substituição ou correção daquilo que for rejeitado;
- k) Conferir e atestar a exatidão das faturas correspondentes às medições de serviços executados, encaminhando-as para pagamento;
- l) Analisar novos preços propostos pela CONTRATADA, quando necessários, emitindo parecer para aprovação pela SEMARH;
- m) Determinar o afastamento de pessoal da CONTRATADA mobilizado para a execução dos serviços e entrega e instalação de equipamentos, em caso de conduta imprópria, não utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e/ou outros casos graves.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO. Das decisões da fiscalização, poderá

a Contratada recorrer ao **Secretário de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos** no prazo de 05 (cinco) dias úteis da comunicação respectiva.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO. Caberá também à fiscalização abrir o diário de ocorrência da obra, fornecido pela Contratada, quando do início dos serviços de campo, no qual deverão ser anotadas todas as instruções e/ou solicitações dadas pela fiscalização à Contratada e todas as reivindicações desta última em relação aos trabalhos e andamento do contrato. Nesse diário serão registradas cópias das atas e reuniões e de quaisquer outros documentos julgados importantes, pelas partes, para o mencionado contrato.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO. Durante o desenvolvimento dos trabalhos haverá, entre a Contratada e a fiscalização, a Necessária comunicação a fim de facilitar o acompanhamento e a execução do contrato. Para este fim, a fiscalização convocará, por sua iniciativa ou da Contratada, quantas reuniões estimar convenientes. Nessas reuniões, conforme agenda preestabelecida e registrada mediante ata formalizada, serão discutidos os problemas surgidos, sendo que:

a) A Contratada fará exposições completas e específicas sobre o desenvolvimento dos SERVIÇOS no que diz respeito aos temas previstos, inclusive acerca de suas propostas sobre alternativas envolvidas no prosseguimento dos TRABALHOS, bem como acerca de seus requerimentos de orientações.

b) A SEMARH comunicará a Contratada as orientações necessárias para o normal desenvolvimento dos SERVIÇOS no referente às matérias contidas na agenda da reunião, preferivelmente no decurso desta ou dentro do prazo nela estabelecido.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO. Competirá ao Gestor e aos Fiscais do Contrato a adoção de providências no sentido de acompanhar permanentemente a execução do contrato, de modo a possibilitar o bom andamento dos serviços e utilizar todos os mecanismos de controle e ferramentas e resolução de questões e problemas que porventura venham a ocorrer.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

A CONTRATADA prestará garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, no prazo de 10 (dez) dias após a assinatura do presente Instrumento, a qual será liberada somente após o término da vigência contratual, devendo ser renovada na eventual prorrogação contratual, e reforçada no caso de alteração do valor contratado, de forma a manter o percentual.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Caberá à CONTRATADA optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

a) Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes 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;

b) Seguro-garantia;

c) Fiança bancária;

PARÁGRAFO SEGUNDO. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, no Banco do Brasil, com cláusula de correção monetária.

PARÁGRAFO TERCEIRO. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

PARÁGRAFO QUARTO. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de mais 3 (três) meses após o término da vigência contratual.

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

- a) Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- b) Prejuízos causados à Contratante ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) As multas moratórias e punitivas aplicadas pela Contratante à Contratada;
- d) Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pela Contratada.

PARÁGRAFO SEXTO. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior.

PARÁGRAFO SÉTIMO. 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.

PARÁGRAFO OITAVO. A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro-garantia, deverá ter validade durante a vigência do contrato.

PARÁGRAFO NONO. No caso de alteração do valor do contrato ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

PARÁGRAFO DÉCIMO. 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 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente (artigo 100 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e o artigo 618 do Código Civil).

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO. Será considerada extinta a garantia:

- a) 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;
- b) No prazo de três meses após o término da vigência, caso a Contratante não comunique a ocorrência de sinistros.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOS TRIBUTOS

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA todos os impostos, taxas e seguros que incidirem ou venham a incidir sobre o presente Contrato.

PARÁGRAFO ÚNICO. Pela sua natureza jurídica, o presente contrato não configura nenhum vínculo empregatício entre as partes contratantes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA SUBCONTRATAÇÃO

É vedada a subcontratação dos serviços objeto do presente Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS SANÇÕES

A CONTRATADA incidirá no cometimento de infração administrativa, nos termos da Lei Federal n.º 14.133/21, e nas seguintes hipóteses:

- a) Der causa à inexecução total ou parcial de quaisquer das obrigações assumidas na presente contratação;
- b) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado e aceito pela Administração;
- c) Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- d) Praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- e) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- f) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846/2013;
- g) Cometer fraude fiscal; e
- h) Não mantiver a proposta.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- a) Multa moratória de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia de atraso até o limite de 30(trinta) dias, a ser calculada sobre o valor do contrato;
- b) Multa moratória de 2% (dois por cento) por dia que exceder o prazo previsto na alínea anterior, até limite de 30% (trinta por cento) do valor contratual ou do saldo remanescente deste, conforme o caso;
- c) Multa compensatória de 10% (dez por cento) do valor contratual ou do saldo remanescente deste, em caso de não cumprimento após a aplicação das multas previstas nas alíneas “a” e “b”.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Pela inexecução total ou parcial do contrato, a administração deverá aplicar as seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multa, nos termos do Parágrafo anterior;
- c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a administração;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração pública.

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

PARÁGRAFO QUARTO. A autoridade competente para a aplicação das penalidades previstas no presente instrumento será o Excelentíssimo Senhor Secretário de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos.

PARÁGRAFO QUINTO. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa.

PARÁGRAFO SEXTO. 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 e razoabilidade.

PARÁGRAFO SÉTIMO. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor Estado, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa do Estado e cobrados judicialmente.

PARÁGRAFO OITAVO. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

PARÁGRAFO NONO. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis, e serão registradas no SICAF.

PARÁGRAFO DÉCIMO. Na aplicação das sanções serão considerados:

- I - a natureza e a gravidade da infração cometida;
- II - as peculiaridades do caso concreto;
- III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- IV - os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- V - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei Federal nº 14.133/2021).

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no art. 137 da Lei nº 14.133/2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139, da mesma Lei Federal n.º 14.133/2021.

PARÁGRAFO TERCEIRO. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

PARÁGRAFO QUARTO. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

PARÁGRAFO QUINTO. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

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

PARÁGRAFO SEXTO. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, *caput*, da Lei Federal n.º 14.133/2021).

PARÁGRAFO SÉTIMO. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o(a) contratado(a) mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei Federal n.º 14.133/ 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

A SEMARH reserva-se o direito de, em qualquer fase ou ocasião, realizar alterações nos serviços, seja reduzindo ou aumentando o volume destes, seja modificando especificações ou métodos e critérios de execução visando a melhor adequação técnica dos

objetivos do Contrato em tela, tudo em consonância com o estabelecido nos arts. 124 e seguintes da Lei Federal n.º 14.133/21.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, em conformidade com o art. 125 da Lei Federal n.º 14.133/2021.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA ANTICORRUPÇÃO

A CONTRATADA declara conhecer as normas de prevenção à corrupção, previstas na Lei Federal nº 12.846/13, e se compromete, por si, a cumpri-las fielmente, e observando os princípios da legalidade, moralidade, probidade, lealdade, confidencialidade e transparência.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

É dever das partes contratantes observar e cumprir as regras impostas pela Lei Federal nº. 13.709/18 (LGPD), suas alterações e regulamentações posteriores, devendo ser observadas, no tratamento de dados, no âmbito do contratante, a respectiva finalidade específica, a consonância ao interesse público e a competência administrativa aplicável.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A contratada deverá adotar e manter medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais armazenados, processados ou transmitidos em decorrência do Contrato contra acessos não autorizados e situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, vazamento ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Caberá à contratada implantar política para tratamento, com ênfase na prevenção ao vazamento de dados, comprometendo-se a manter o sigilo e a confidencialidade de todas as informações repassadas em decorrência da execução contratual.

PARÁGRAFO TERCEIRO. A contratada deverá comunicar imediatamente ao contratante, titular dos dados, e à Autoridade Nacional de Proteção de

Dados (ANPD) a ocorrência de incidente de segurança que possa acarretar risco ou dano relevante ao titular dos dados, em consonância com as providências dispostas no art. 48 da Lei Federal n.º 13.709/18.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA PUBLICAÇÃO

Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei Federal 14.133/2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133/2021.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)

O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Projeto Básico, anexo ao Processo-SEI n.º 02310009.002799/2025-13, enquanto a Matriz de Risco apresenta-se no Processo-SEI n.º 02310009.002899/2025-40.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DOS CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão dirimidos com base nas disposições da Lei Federal n.º 14.133/21, e demais diplomas legais eventualmente aplicáveis.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DO FORO

Fica eleito o Foro da Cidade de Natal – RN para dirimir as questões oriundas do presente Contrato, renunciando as partes a quaisquer outros, por mais privilegiados que sejam.

E, por estarem, as partes, justas, combinadas e acordadas, assinam o presente instrumento contratual em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo firmadas.

Natal-RN, ____ de _____ de 2025.


Paulo Lopes Varella Neto
Secretário da SEMARH
CONTRATANTE

Representante da CONTRATADA
CONTRATADA

Testemunhas:


Nome:
CPF:

Nome:
CPF:

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE							
 RIO GRANDE DO NORTE GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS – SEMARH	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				Data	18/12/2025	
	Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS		PRP (PLANILHA REFERÊNCIA DE PREÇOS)				
	Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE		BDI	SINAPI DESONERADA	SEINFRA-CE	ORSE-SE	SICRO
	MANUTENÇÃO E REPARO ESTRUTURAL NO CANAL DO PATAXÓ, COM						
	FORNECIMENTO DE MATERIAL, ENTRE OS MUNICÍPIO DE ITAJÁ E						
IPANGUAÇU NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE		25,00%	setembro/2025	0.28	setembro-25	jul-24	
Local: ITAJÁ - IPANGUAÇU							
Endereço: RIO GRANDE DO NORTE							
RESUMO							
ITEM	DESCRIÇÃO					%	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$	670.961,28	6,81%
2.0	LIMPEZA (DIVERSOS TRECHOS)				R\$	160.674,40	1,63%
3.0	DEMOLIÇÃO				R\$	72.656,29	0,74%
4.0	REPARO ESTRUTURAL				R\$	3.818.521,01	38,78%
5.0	REATERRO				R\$	1.934.038,54	19,64%
6.0	IMPERMEABILIZAÇÃO (DIVERSOS PONTOS)				R\$	1.569.715,35	15,94%
7.0	CASA DE COMANDOS				R\$	47.296,36	0,48%
8.0	HIDROMECAÑICOS				R\$	167.422,80	1,70%
9.0	CALÇADA				R\$	539.214,39	5,48%
10.0	BOTA FORA (LIMPEZA+DEMOLIÇÃO)				R\$	105.928,78	1,08%
11.0	CONTENÇÃO E ESTRUTURA DE PASSAGEM DE PEDESTRES				R\$	594.935,62	6,04%
12.0	PLACAS DE SINALIZAÇÃO/DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL				R\$	9.158,61	0,09%
13.0	SERVIÇOS EMERGENCIAIS				R\$	146.977,74	1,49%
14.0	DIVERSOS				R\$	9.490,09	0,10%
TOTAL					R\$	9.846.991,24	100,00%

NOTAS: AS REFERÊNCIAS DE PREÇOS UTILIZADAS FORAM DE PLANILHAS DESONERADAS.

- 1- O BDI adotado para este orçamento, bem como os valores, estão condicionados aos limites do Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União, conforme recomendação e exigências para este serviço de engenharia, com a finalidade de Reparo Estrutural no Canal do Pataxó ;
- 2- Esta planilha atende ao Decreto Nº 7.983, DE 8 de abril de 2013 que trata de regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia;
- 3- Possíveis ajustes no quantitativo de pontos a serem considerados poderão ser realizados em virtude de possíveis adaptações financeiras;
- 4- Placa de Obra com dimensões atendendo Manual de Uso da Marca do Governo Federal - Obras;
- 5- A tabela de Custos Tab. 0.28 desonerada atualizada até a data do orçamento (SEINFRA-Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará), foi utilizada para alguns itens por não constar na tabela SINAPI COMP./INSUMOS, conforme Art. 3º e Art. 6º do Decreto nº 7.983 de 08 de abril de 2013;
- 6- No caso de medição, o pagamento será realizado mediante conferência *in-loco* entre o previsto e o que foi efetivamente realizado;
- 7- Será utilizada uma placa de obra para o serviço de Reparo Estrutural no trecho total de aproximadamente 9.000m,
- 8- Onde constar C na Planilha Orçamentária, leia-se Composição; Onde constar I na Planilha Orçamentária, leia-se Insumo; Onde constar CC na Planilha Orçamentária, leia-se composição própria de serviço; 9 - Todo orçamento foi elaborado baseado em visitas ao local de intervenção e ao relatório de Inspeção, bem como relatório fotográfico elaborado pela SEMARH.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE											
 <div>RIO GRANDE DO NORTE GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS - SEMARH</div>		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							Data	18/12/2025	
		Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO RN Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO E REPARO ESTRUTURAL NO CANAL DO PATAXÓ, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, ENTRE OS MUNICÍPIO DE ITAJÁ E IPANGUAÇU NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE Local: ITAJÁ - IPANGUAÇU Endereço: RIO GRANDE DO NORTE					PRP (PLANILHA REFERÊNCIA DE PREÇOS)				
							BDI	SINAPI DESONERADA	SEINFRA-CE	ORSE-SE	SICRO
							25,00%	setembro/2025	0.28	setembro-25	jul-24
		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UND	QNT	VALOR UNIT SEM BDI	VALOR UNIT COM BDI	VALOR TOTAL	%		
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 670.961,28	6,81%		
1.1	CC-001	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	12,00	R\$ 40.624,02	R\$ 50.780,63	R\$ 609.367,52	6,19%		
1.2	103689	SINAPI SERVIÇO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	2,30	R\$ 465,27	R\$ 581,59	R\$ 1.339,99	0,01%		
1.3	C4990	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	420,00	R\$ 3,14	R\$ 3,93	R\$ 1.648,52	0,02%		
1.4	C4991	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	420,00	R\$ 3,14	R\$ 3,93	R\$ 1.648,52	0,02%		
1.5	13042	ORSE	DESLOCAMENTO DE EQUIPE TECNICA (ENGENHEIRO/TECNICO/AUXILIAR/MOTORISTA) POR VEÍCULO - REV 01.	KM	840,00	R\$ 3,87	R\$ 4,84	R\$ 4.063,55	0,04%		
1.6	CC-002	PRÓPRIA	GRUPO GERADOR PARA REPARO DO CANAL	H	720,00	R\$ 53,49	R\$ 66,87	R\$ 48.143,12	0,49%		
1.7	CC-003	PRÓPRIA	BARRACÃO (TENDA) ABERTO PARA APOIO À PRODUÇÃO - DIVERSOS USOS E FORNECIMENTO	M2	1,00	R\$ 3.800,00	R\$ 4.750,06	R\$ 4.750,06	0,05%		
2.0			LIMPEZA (DIVERSOS TRECHOS)					R\$ 160.674,40	1,63%		
2.1	C3161	SEINFRA	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA - M2	M2	67.500,00	R\$ 0,28	R\$ 0,35	R\$ 23.625,28	0,24%		
2.2	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	13.500,00	R\$ 4,50	R\$ 5,63	R\$ 75.938,40	0,77%		
2.3	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	25.200,00	R\$ 1,94	R\$ 2,43	R\$ 61.110,72	0,62%		
3.0			DEMOLIÇÃO					R\$ 72.656,29	0,74%		
3.1	104791	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	504,00	R\$ 6,55	R\$ 8,19	R\$ 4.126,55	0,04%		
3.2	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	36,00	R\$ 94,58	R\$ 118,23	R\$ 4.256,15	0,04%		
3.3	C2992	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL - M3	M3	91,80	R\$ 185,87	R\$ 232,34	R\$ 21.328,84	0,22%		
3.4	C1048	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO - M3	M3	60,00	R\$ 572,59	R\$ 715,75	R\$ 42.944,76	0,44%		
4.0			REPARO ESTRUTURAL					R\$ 3.818.521,01	38,78%		
4.1	CC-004	PRÓPRIA	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO C/ RECONSTITUIÇÃO "GROUT", ESP.=60MM - (EXTERNO) E APLICAÇÃO DE MASSA EPOXI BICOMPONENTE (MASSA+CATALISADOR) - (INTERNO)	M2	2.205,00	R\$ 649,28	R\$ 811,61	R\$ 1.789.593,69	18,17%		
4.2	307734	SICRO	JUNTA DE DILATAÇÃO EM ELASTÔMERO E PERFIL VV - L=25MM E H= 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	960,00	R\$ 319,61	R\$ 399,52	R\$ 383.536,54	3,89%		
4.3	6456	ORSE	Concreto Armado fck=21,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos) -	M3	97,15	R\$ 2.423,71	R\$ 3.029,67	R\$ 294.320,65	2,99%		
4.4	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	486,00	R\$ 461,20	R\$ 576,51	R\$ 280.182,32	2,85%		
4.5	91603	SINAPI	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019	KG	3.331,46	R\$ 9,99	R\$ 12,49	R\$ 41.602,11	0,42%		
4.6	105917	SINAPI	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 19 X 108 MM, *11" KG - CHI DIURNO. AF_02/2025	CHI	192,00	R\$ 28,41	R\$ 35,51	R\$ 6.818,48	0,07%		
4.7	105916	SINAPI	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 19 X 108 MM, *11" KG - CHP DIURNO. AF_02/2025	CHP	288,00	R\$ 29,28	R\$ 36,60	R\$ 10.540,92	0,11%		
4.8	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	36,00	R\$ 136,66	R\$ 170,83	R\$ 6.149,77	0,06%		

4.9	CC-005	PRÓPRIA	ATIVIDADE DE MERGULHO PROFISSIONAL AUTONOMO (EM ÁGUAS INTERIORES ATÉ 20 METROS DE PROFUNDIDADE) SEGUINDO A NORMAN 222/DPC DA MARINHA.	H	200,00	R\$ 4.023,06	R\$ 5.028,88	R\$ 1.005.776,52	10,21%
5.0			REATERRO					R\$ 1.934.038,54	19,64%
5.1	C0329	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	27.000,00	R\$ 32,56	R\$ 40,70	R\$ 1.098.913,02	11,16%
5.2	C4814	SEINFRA	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	2.250,00	R\$ 108,65	R\$ 135,81	R\$ 305.581,75	3,10%
5.3	4986	ORSE	Carga mecânica de material de 1ª categoria	m3	29.250,00	R\$ 1,00	R\$ 1,25	R\$ 36.562,93	0,37%
5.4	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	9.000,00	R\$ 43,82	R\$ 54,78	R\$ 492.980,84	5,01%
6.0			IMPERMEABILIZAÇÃO (DIVERSOS PONTOS)					R\$ 1.569.715,35	15,94%
6.1	87768	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR 300 KG, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	5.670,00	R\$ 128,26	R\$ 160,33	R\$ 909.053,52	9,23%
6.2	C2841	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 ADITIVADA, ESP.= 2.50cm	M2	12.240,00	R\$ 43,18	R\$ 53,98	R\$ 660.661,83	6,71%
7.0			CASA DE COMANDOS					R\$ 47.296,36	0,48%
7.1			LIMPEZA					R\$ 77,30	0,001%
7.1.1	2450	ORSE	Limpeza geral	M2	24,54	R\$ 2,52	R\$ 3,15	R\$ 77,30	0,001%
7.2			ESQUADRIAS (SUPERIOR E INFERIOR)					R\$ 10.926,04	0,11%
7.2.1	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	5,98	R\$ 9,23	R\$ 11,54	R\$ 68,99	0,001%
7.2.2	C1970	SEINFRA	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	7,66	R\$ 292,70	R\$ 365,88	R\$ 2.802,49	0,03%
7.2.3	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	7,66	R\$ 730,48	R\$ 913,11	R\$ 6.994,06	0,07%
7.2.4	100704	SINAPI	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE *50* MM. AF_12/2019	UN	4,00	R\$ 68,57	R\$ 85,71	R\$ 342,85	0,00%
7.2.5	100724	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020 - (AS DUAS PORTAS, 2 DEMÃOS)	M2	30,64	R\$ 13,68	R\$ 17,10	R\$ 523,92	0,01%
7.2.6	CC-007	PRÓPRIA	FECHADURA AUXILIAR DE SEGURANCA PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX, BROCA DE 45 A 55 MM, LINGUETA COM 3 AVANCOS, INCLUINDO 2 CHAVES TIPO CILINDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 154,98	R\$ 193,72	R\$ 193,72	0,002%
7.3			PISO (casa de comandos superior e inferior)					R\$ 1.252,99	0,01%
7.3.1	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA - M3	M3	1,56	R\$ 152,49	R\$ 190,61	R\$ 297,36	0,003%
7.3.2	88472	SINAPI	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	M2	7,80	R\$ 39,62	R\$ 49,53	R\$ 386,30	0,004%
7.3.3	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	24,54	R\$ 18,56	R\$ 23,20	R\$ 569,33	0,01%
7.4			RECUPERAÇÃO E PINTURA					R\$ 11.736,19	0,12%
7.4.1	C4740	SEINFRA	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP.=25MM	M2	4,38	R\$ 333,84	R\$ 417,30	R\$ 1.827,80	0,02%
7.4.2	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	94,48	R\$ 4,66	R\$ 5,83	R\$ 550,32	0,01%
7.4.3	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	7,80	R\$ 5,86	R\$ 7,33	R\$ 57,14	0,00%
7.4.4	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	195,35	R\$ 6,91	R\$ 8,64	R\$ 1.687,36	0,02%
7.4.5	104952	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS E PROJEÇÃO DE ARGAMASSA EM PAREDES INTERNAS, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	56,69	R\$ 34,07	R\$ 42,59	R\$ 2.414,10	0,02%

7.4.6	90408	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	6,24	R\$ 29,72	R\$ 37,15	R\$ 231,82	0,00%
7.4.7	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2	60,03	R\$ 40,60	R\$ 50,75	R\$ 3.046,46	0,03%
7.4.8	104641	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	169,51	R\$ 8,57	R\$ 10,71	R\$ 1.815,90	0,02%
7.4.9	104639	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	7,80	R\$ 10,80	R\$ 13,50	R\$ 105,30	0,00%
7.5			TRATAMENTO DA GRADE DE ACESSO (PISO)					R\$ 159,16	0,002%
7.5.1	100717	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	6,36	R\$ 8,96	R\$ 11,20	R\$ 71,23	0,0007%
7.5.2	100740	SINAPI	Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão). af_01/2020	M2	6,36	R\$ 11,06	R\$ 13,83	R\$ 87,93	0,0009%
7.6			COBERTURA					R\$ 7.119,19	0,07%
7.6.1	97650	SINAPI	Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento. af_09/2023	M2	29,34	R\$ 7,42	R\$ 9,28	R\$ 272,14	0,003%
7.6.2	92543	SINAPI	Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. af_07/2019	M2	29,34	R\$ 26,09	R\$ 32,61	R\$ 956,88	0,01%
7.6.3	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	29,34	R\$ 3,43	R\$ 4,29	R\$ 125,80	0,00%
7.6.4	94218	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_P	M2	29,34	R\$ 157,17	R\$ 196,46	R\$ 5.764,38	0,06%
7.7			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 1.190,40	0,01%
7.7.1	632	ORSE	Revisão de ponto de interruptor com reposição do interruptor e fiação	UN	1,00	R\$ 104,38	R\$ 130,48	R\$ 130,48	0,0013%
7.7.2	626	ORSE	Revisão de ponto de luz tipo 3, em teto ou parede	UN	1,00	R\$ 186,73	R\$ 233,42	R\$ 233,42	0,0024%
7.7.3	628	ORSE	Revisão de ponto de tomada simples com reposição da tomada e da fiação	UN	1,00	R\$ 116,99	R\$ 146,24	R\$ 146,24	0,0015%
7.7.4	C4792	SEINFRA	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V - U	UN	1,00	R\$ 29,87	R\$ 37,34	R\$ 37,34	0,0004%
7.7.5	91981	SINAPI	INTERRUPTOR BIPOLAR (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R\$ 47,25	R\$ 59,06	R\$ 59,06	0,0006%
7.7.6	640	ORSE	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de ferro galvanizado aparente Ø 3/4"	UN	1,00	R\$ 312,30	R\$ 390,38	R\$ 390,38	0,0040%
7.7.7	623	ORSE	Luminária industrial a prova de tempo ref. tb 30/1, Tecnolux ou similar	UN	1,00	R\$ 154,79	R\$ 193,49	R\$ 193,49	0,0020%
7.8			CERCAMENTO					R\$ 14.835,08	0,15%
7.8.1	3487	ORSE	Cerca com estaca premoldada em concreto armado, seção quadrada 10 x 10 cm, espaçamento entre estacas de 1,80m, hu(e) = 2,50 m, altura total =3,00 m, escoras a cada 12,60 m, com 24 fios de arame farpado	M	62,50	R\$ 180,99	R\$ 226,24	R\$ 14.140,01	0,14%
7.8.2	25	ORSE	Demolição de cerca - estacas de concreto com até 20 fios de arame farpado	M	15,00	R\$ 37,07	R\$ 46,34	R\$ 695,07	0,01%
8.0			HIDROMECAÑICOS					R\$ 167.422,80	1,70%
8.1	CC-006	PRÓPRIA	DESMONTAGEM E MONTAGEM, MANUTENÇÃO, LIMPEZA, LUBRIFICAÇÃO, PINTURA E TESTE DA VÁLVULA DISPERSORA DE DN 700 mm, INCLUSO COMANDOS ACIONADORES, UNIDADE OLEODINÂMICA MANUAL, MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS	UN	1,00	R\$ 72.001,81	R\$ 90.003,33	R\$ 90.003,33	0,91%
8.2	CC-008	PRÓPRIA	DESMONTAGEM, MANUTENÇÃO, MONTAGEM E TESTES DA VÁLVULA BORBOLETA DN 1000 MM PN 10 COM SEUS ACESSÓRIOS E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	UN	1,00	R\$ 39.159,01	R\$ 48.949,35	R\$ 48.949,35	0,50%
8.3	CC-009	PRÓPRIA	DESMONTAGEM, MANUTENÇÃO, MONTAGEM E TESTES DA JUNTA DRESSER DN 1000 MM PN 10 COM SEUS ACESSÓRIOS E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	UN	1,00	R\$ 22.775,82	R\$ 28.470,12	R\$ 28.470,12	0,29%
9.0			CALÇADA					R\$ 539.214,39	5,48%
9.1	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	5.760,00	R\$ 74,89	R\$ 93,61	R\$ 539.214,39	5,48%
10.0			BOTA FORA (LIMPEZA+DEMOLIÇÃO)					R\$ 105.928,78	1,08%
10.1	100993	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	16.080,08	R\$ 5,27	R\$ 6,59	R\$ 105.928,78	1,08%
11.0			CONTENÇÃO E ESTRUTURA DE PASSAGEM DE PEDESTRES					R\$ 594.935,62	6,04%

11.1	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	M3	56,00	R\$ 99,66	R\$ 124,58	R\$ 6.976,28	0,07%
11.2	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	1.035,78	R\$ 12,57	R\$ 15,71	R\$ 16.274,93	0,17%
11.3	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	56,00	R\$ 733,76	R\$ 917,21	R\$ 51.363,81	0,52%
11.4	96533	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	112,00	R\$ 113,97	R\$ 142,46	R\$ 15.955,99	0,16%
11.5	C1808	SEINFRA	MURO DE ARRIMO C/ BLOCOS DE CONCRETO ARTICULADO (30X15X28)cm	M2	700,00	R\$ 352,47	R\$ 440,59	R\$ 308.414,90	3,13%
11.6	8884	ORSE	Fornecimento e implantação de pilar em concreto pré-moldado, h.útil = 3,50m, seção = 20x30cm, bloco de fundação = 60x70x50cm	UN	112,00	R\$ 449,35	R\$ 561,69	R\$ 62.909,75	0,64%
11.7	101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	M2	350,00	R\$ 221,23	R\$ 276,54	R\$ 96.789,27	0,98%
11.8	3845	ORSE	Montagem de elementos pré-moldados com caminhão guindauto (Munck) até 2000 Kg	UN	140,00	R\$ 92,03	R\$ 115,04	R\$ 16.105,44	0,16%
11.9	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	70,00	R\$ 31,05	R\$ 38,81	R\$ 2.716,91	0,03%
11.10	4819	ORSE	Guarda-corpo em tubos de aço galvanizado, h = 1,10m, com barras verticais a cada 0,75m (1 1/2"), 3 (tres) tubos horizontais intermediários (1 1/2") e tubo horizontal superior (2")	M	30,00	R\$ 464,75	R\$ 580,94	R\$ 17.428,33	0,18%
12.0			PLACAS DE SINALIZAÇÃO/DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL					R\$ 9.158,61	0,09%
12.1	4249	ORSE	Confecção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado nº 18 (60x50 cm), com 02 demãos de fundo anti-corrosivo (super galvite ou similar), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, auto-adesiva	UN	30,00	R\$ 125,00	R\$ 156,25	R\$ 4.687,56	0,05%
12.2	103694	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	30,00	R\$ 116,97	R\$ 146,21	R\$ 4.386,43	0,04%
12.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,81	R\$ 83,58	R\$ 104,48	R\$ 84,63	0,00%
13.0			SERVIÇOS EMERGENCIAIS					R\$ 146.977,74	1,49%
13.1	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00	R\$ 37,42	R\$ 46,78	R\$ 4.490,45	0,05%
13.2	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00	R\$ 18,10	R\$ 22,63	R\$ 4.344,05	0,04%
13.3	89130	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	192,00	R\$ 51,63	R\$ 64,54	R\$ 12.391,35	0,13%
13.4	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00	R\$ 30,13	R\$ 37,66	R\$ 7.231,29	0,07%
13.5	96034	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2017	H	192,00	R\$ 143,14	R\$ 178,93	R\$ 34.354,01	0,35%
13.6	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00	R\$ 28,95	R\$ 36,19	R\$ 6.948,08	0,07%
13.7	53849	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	192,00	R\$ 84,49	R\$ 105,61	R\$ 20.277,84	0,21%
13.8	88300	SINAPI	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00	R\$ 43,81	R\$ 54,76	R\$ 10.514,52	0,11%
13.9	95719	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, EQUIPADA COM CLAMSHELL, COM CAPACIDADE DA CAÇAMBA ENTRE 1,20 E 1,50 M3, PESO OPERACIONAL ENTRE 20,00 E 22,00 TON, POTENCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2016	H	192,00	R\$ 90,78	R\$ 113,48	R\$ 21.787,46	0,22%
13.10	101431	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00	R\$ 34,87	R\$ 43,59	R\$ 8.368,90	0,08%

13.11	102957	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, PESO OPERACIONAL MIN. 6.674, POTÊNCIA LÍQ 88 HP, COM MARTELO ROMPEDOR HIDRÁULICO ENTRE 275 A 362 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 02/2021	H	192,00	R\$ 39,68	R\$ 49,60	R\$ 9.523,31	0,10%
13.12	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00	R\$ 28,11	R\$ 35,14	R\$ 6.746,48	0,07%
14.0			DIVERSOS					R\$ 9.490,09	0,10%
14.1	CC-010	PRÓPRIA	ACOMPANHAMENTO FOTOGRÁFICO/RELATÓRIO DE OBRAS E LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO GEOREFERENCIADO COM PLANTAS E CORTES DE TODO O CANAL EM ARQUIVO DIGITAL DO TIPO DWG, PDF E IMPRESSAS COM ART.	UN	1,00	R\$ 7.591,98	R\$ 9.490,09	R\$ 9.490,09	0,10%
TOTAL								R\$ 9.846.991,24	100,00%

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO EM: R\$ 9.846.991,24

NOTAS: AS REFERÊNCIAS DE PREÇOS UTILIZADAS FORAM DE PLANILHAS DESONERADAS.

1- O BDI adotado para este orçamento, bem como os valores, estão condicionados aos limites do Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União, conforme recomendação e exigências para este serviço de engenharia, com a finalidade de Reparo Estrutural no Canal do Pataxó ;

2- Esta planilha atende ao Decreto Nº 7.983, DE 8 de abril de 2013 que trata de regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia;

3- Possíveis ajustes no quantitativo de pontos a serem considerados poderão ser realizados em virtude de possíveis adaptações financeiras;

4- Placa de Obra com dimensões atendendo Manual de Uso da Marca do Governo Federal - Obras;

5- A tabela de Custos Tab. 0.28 desonerada atualizada até a data do orçamento (SEINFRA-Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará), foi utilizada para alguns itens por não constar na tabela SINAPI COMP./INSUMOS, conforme Art. 3º e Art. 6º do Decreto nº 7.983 de 08 de abril de 2013;

6- No caso de medição, o pagamento será realizado mediante conferência in-loco entre o previsto e o que foi efetivamente realizado;

7- Será utilizada uma placa de obra para o serviço de Reparo Estrutural no trecho total de aproximadamente 9.000m.

8- Onde constar C na Planilha Orçamentária, leia-se Composição; Onde constar I na Planilha Orçamentária, leia-se Insumo; Onde constar CC na Planilha Orçamentária, leia-se composição própria de serviço; 9 - Todo orçamento foi elaborado baseado em visitas ao local de intervenção e ao relatório de Inspeção, bem como relatório fotográfico elaborado pela SEMARH.


GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE							
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS							
 <p>RIO GRANDE DO NORTE GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS - SEMARNH</p>	Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO RN				PRP (PLANILHA REFERÊNCIA DE		
	Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO E REPARO ESTRUTURAL NO CANAL DO PATAXÓ, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, ENTRE OS MUNICÍPIO DE ITAJÁ E IPANGUAÇU NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE				SEINFRA - CE 028.0		SINAPI DESONERADA - SET/2024
	Local: ITAJÁ - IPANGUAÇU				ORSE/SET. 2024		SICRO/JULHO 2024
	Endereço: RIO GRANDE DO NORTE				DATA:		18/12/2025
	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID.	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
CC-001	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		MÊS			R\$ 40.624,02
93558	SINAPI SERVIÇO	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		MES			R\$ 4.990,23
10512	SINAPI INSUMO	MOTORISTA DE CAMINHÃO (MENSALISTA)		MES	1,000	R\$ 3.814,13	R\$ 3.814,13
40861	SINAPI INSUMO	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 134,22	R\$ 134,22
40862	SINAPI INSUMO	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 573,35	R\$ 573,35
40863	SINAPI INSUMO	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 270,51	R\$ 270,51
40864	SINAPI INSUMO	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 15,46	R\$ 15,46
43476	SINAPI INSUMO	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
43500	SINAPI INSUMO	EPI - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 167,95	R\$ 167,95
95408	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA		MES	1,000	R\$ 14,60	R\$ 14,60
93567	SINAPI SERVIÇO	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		MES			R\$ 24.699,68
40813	SINAPI INSUMO	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (MENSALISTA)		MES	1,000	R\$ 23.998,50	R\$ 23.998,50
40863	SINAPI INSUMO	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 270,51	R\$ 270,51
40864	SINAPI INSUMO	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 15,46	R\$ 15,46
43474	SINAPI INSUMO	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 2,35	R\$ 2,35
43498	SINAPI INSUMO	EPI - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 146,00	R\$ 146,00
95417	SINAPI AUXILIAR	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA		MES	1,000	R\$ 266,86	R\$ 266,86
93572	SINAPI SERVIÇO	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		MES			R\$ 6.531,50
40818	SINAPI INSUMO	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)		MES	1,000	R\$ 5.893,96	R\$ 5.893,96
40863	SINAPI SERVIÇO	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 270,51	R\$ 270,51
40864	SINAPI INSUMO	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 15,46	R\$ 15,46
43475	SINAPI SERVIÇO	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 15,46	R\$ 15,46
43499	SINAPI SERVIÇO	EPI - FAMÍLIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)		MES	1,000	R\$ 241,99	R\$ 241,99
95422	SINAPI AUXILIAR	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA		MES	1,000	R\$ 94,12	R\$ 94,12
101460	SINAPI SERVIÇO	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		MÊS			R\$ 3.814,61
43503	SINAPI INSUMO	EPI - FAMÍLIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)		MÊS	1,000	R\$ 261,93	R\$ 261,93
43479	SINAPI INSUMO	FERRAMENTAS - FAMÍLIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)		MÊS	1,000	R\$ 114,77	R\$ 114,77
41096	SINAPI INSUMO	VIGIA DIURNO (MENSALISTA)		MÊS	1,000	R\$ 2.435,05	R\$ 2.435,05
40864	SINAPI INSUMO	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)		MÊS	1,000	R\$ 15,46	R\$ 15,46
40863	SINAPI INSUMO	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)		MÊS	1,000	R\$ 270,51	R\$ 270,51
40862	SINAPI INSUMO	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)		MÊS	1,000	R\$ 573,35	R\$ 573,35
40861	SINAPI INSUMO	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)		MÊS	1,000	R\$ 134,22	R\$ 134,22
101372	SINAPI SERVIÇO	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIGIA DIURNO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA		MÊS	1,000	R\$ 9,32	R\$ 9,32
14250	SINAPI INSUMO	ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO, RELATIVA AO CONSUMO DE ATÉ 100 KWH, INCLUINDO ICMS, PIS/PASEP E COFINS		kW/H	600,000	R\$ 0,98	R\$ 588,00
CC-002	PRÓPRIA	GRUPO GERADOR PARA REPARO DO CANAL		H			R\$ 53,49
I2555	SEINFRA INSUMO	OPERADOR DE GRUPO GERADOR		H	0,313	R\$ 21,29	R\$ 6,66
I9382	SEINFRA INSUMO	GRUPO GERADOR - 11 KW - 13 / 14 KVA (CHI)		H	0,400	R\$ 3,25	R\$ 1,30
I9381	SEINFRA INSUMO	GRUPO GERADOR - 11 KW - 13 / 14 KVA (CHP)		H	0,600	R\$ 16,21	R\$ 9,72
2456	ORSE INSUMO	CAMINHÃO GUINDAUTO 6.5T (M. BENZ - L1620/51 - 143,0 HP)		H	0,042	R\$ 113,16	R\$ 4,75

88286	SINAPI SERVIÇO	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	R\$	31,05	R\$	31,05
CC-003	PRÓPRIA	BARRACÃO (TENDA) ABERTO PARA APOIO À PRODUÇÃO - DIVERSOS USOS E FORNECIMENTO	M2				R\$	3.800,00
13021	ORSE SERVIÇO	Tenda confeccionada em lona TD-1000 Anti-chama tipo pirâmide com Estrutura metálica em tubo galv. 1 1/4, 1 1/5 e pés c/ 2", (dim. 5m x 5m)	UN	1,000	R\$	3.800,00	R\$	3.800,00
CC-004	PRÓPRIA	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO C/ RECONSTITUIÇÃO "GROUT", ESP.=60MM - (EXTERNO) E APLICAÇÃO DE MASSA EPOXI BICOMPONENTE (MASSA+CATALISADOR) - (INTERNO)	M2				R\$	649,28
38120	SINAPI - INSUMOS	MASSA EPOXI BICOMPONENTE PARA REPAROS	KG	0,8	R\$	118,56	R\$	94,85
C4739	SEINRA	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO E RECONSTITUIÇÃO "GROUT", ESP.=60MM - M2	M2	1	R\$	457,06	R\$	457,06
I0869	SEINRA	CORTE DE SUPERFÍCIE C/DISCO DIAMANTADO	M2	1	R\$	0,73	R\$	0,73
I1142	SEINRA	ESTUCADOR	H	4	R\$	24,16	R\$	96,64
CC-005	PRÓPRIA	ATIVIDADE DE MERGULHO PROFISSIONAL AUTONOMO (EM ÁGUAS INTERIORES ATÉ 20 METROS DE PROFUNDIDADE) SEGUINDO A NORMA 222/DPC DA MARINHA.	H				R\$	4.023,06
P9925	SICRO MÃO-DE- OBRA	MERGULHADOR COM PERICULOSIDADE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$	54,12	R\$	54,12
P9921	SICRO MÃO-DE- OBRA	Mergulhador raso autônomo de emergência COM PERICULOSIDADE COM ENCARGO	H	2,00	R\$	40,54	R\$	81,08
P9926	SICRO MÃO-DE- OBRA	Mergulhador raso auxiliar de superfície COM PERICULOSIDADE COM ENCARGOS CO	H	1,00	R\$	37,52	R\$	37,52
P9933	SICRO MÃO-DE- OBRA	Supervisor de mergulho raso COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,10	R\$	10.647,41	R\$	1.064,74
I8583	SEINFRA INSUMO	ENGENHEIRO MECÂNICO (POR SIMILARIDADE)	HxMÊS	0,06	R\$	21.959,24	R\$	1.317,55
E9648	SICRO EQUIPAMENTO	Compressor de ar portátil de 422,86 l/s (896 PCM) - 213 kW	H	2,00	R\$	347,40	R\$	694,80
E9778	SICRO EQUIPAMENTO	Grupo gerador - 338 kVA	H	2,00	R\$	322,86	R\$	645,72
2	SINAPI INSUMO/ORSE	OXIGENIO, RECARGA PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE	M³	0,67	R\$	22,90	R\$	15,34
1	SINAPI INSUMO/ORSE	ACETILENO (RECARGA PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE)	KG	1,00	R\$	104,50	R\$	104,50
I9517	SEINFRA INSUMO	APARELHO OXI-ACETILENO (CHP)	H	2,00	R\$	1,07	R\$	2,14
5806	SINAPI	MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,42 HP, BOCAIS 1 1/2" X 1", DIÂMETRO ROTOR 143 MM HM/Q = 6 MCA / 16,8 M3/H A 38 MCA / 6,6 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,25	R\$	0,25	R\$	0,06
73536	SINAPI	MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,42 HP, BOCAIS 1 1/2" X 1", DIÂMETRO ROTOR 143 MM HM/Q = 6 MCA / 16,8 M3/H A 38 MCA / 6,6 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,25	R\$	21,91	R\$	5,48
CC-006	PRÓPRIA	DESMONTAGEM E MONTAGEM, MANUTENÇÃO, LIMPEZA, LUBRIFICAÇÃO, PINTURA E TESTE DA VÁLVULA DISPERSORA DE DN 700 mm, INCLUSO COMANDOS ACIONADORES, UNIDADE OLEODINÂMICA MANUAL, MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS	UND				R\$	72.001,81
I0705	SEINFRA INSUMO	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	32,000	R\$	169,76	R\$	5.432,36
4093	SINAPI INSUMO	MOTORISTA DE CAMINHÃO (HORISTA)	H	32,000	R\$	21,84	R\$	698,88
93421	SINAPI SERVIÇO	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO	CHP	32,000	R\$	78,69	R\$	2.518,08
90972	SINAPI SERVIÇO	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSÃO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	60,000	R\$	78,92	R\$	4.735,20
93408	SINAPI SERVIÇO	MÁQUINA JATO DE PRESSÃO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAÍDA, CAPACIDADE 280 L, DIÂMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16, MANGUEIRA DE 1 COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CPH	60,000	R\$	96,98	R\$	5.818,80
93404	SINAPI SERVIÇO	MÁQUINA JATO DE PRESSÃO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAÍDA, CAPACIDADE 280 L, DIÂMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16, MANGUEIRA DE 1 COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	H	60,000	R\$	7,75	R\$	465,00
93406	SINAPI SERVIÇO	MÁQUINA JATO DE PRESSÃO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAÍDA, CAPACIDADE 280 L, DIÂMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16, MANGUEIRA DE 1 COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	H	60,000	R\$	9,30	R\$	558,00
93407	SINAPI SERVIÇO	MÁQUINA JATO DE PRESSÃO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAÍDA, CAPACIDADE 280 L, DIÂMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16, MANGUEIRA DE 1 COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	H	60,000	R\$	47,59	R\$	2.855,40
92716	SINAPI SERVIÇO	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	60,000	R\$	109,53	R\$	6.571,80
83765	SINAPI SERVIÇO	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELÉTRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHO	60,000	R\$	103,11	R\$	6.186,60
4058	SINAPI INSUMO	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	H	56,000	R\$	28,89	R\$	1.617,84
251	SINAPI INSUMO	AUXILIAR MECÂNICO	H	56,000	R\$	14,84	R\$	831,04

18583	SEINFRA INSUMO	ENGENHEIRO PLENO - POR SIMILARIDADE (ENGENHEIRO MECÂNICO)	HxMÉS	0,100	R\$ 21.959,24	R\$ 2.195,92
4774	ORSE INSUMO	ACETILENO	KG	6,000	R\$ 104,50	R\$ 627,00
1657	ORSE INSUMO	OXIGÊNIO EM CILINDRO COM 10 M3 COM PRESSÃO DE 190 A 200 KG/CM2	M3	18,000	R\$ 22,90	R\$ 412,20
44533	SINAPI INSUMO	DISCO DE DESBASTE PARA METAL FERROSO EM GERAL, COM TRES TELAS, 9 X 1/4 X 7/8 " (228,6 X 6,4 X 22,2 MM)	UND	18,000	R\$ 28,77	R\$ 517,86
44495	SINAPI INSUMO	DISCO DE CORTE PARA METAL COM DUAS TELAS 12 X 1/8 X 3/4 " (300 X 3,2 X 19,05 MM)	UND	18,000	R\$ 28,35	R\$ 510,30
19517	SEINFRA INSUMO	APARELHO OXI-ACETILENO (CHP)	H	60,000	R\$ 1,07	R\$ 64,20
38413	SINAPI INSUMO/ORSE	LIXADEIRA ELETRICA ANGULAR, PARA DISCO DE 7" (180 MM), POTENCIA DE 2.200 W, *5.000* RPM, 220 V	UN	1,000	R\$ 993,51	R\$ 993,51
10737	SEINFRA INSUMO	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	H	60,000	R\$ 0,36	R\$ 21,60
19377	SEINFRA INSUMO	FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,8 KW (CHP)	H	60,000	R\$ 0,19	R\$ 11,40
88317	SINAPI SERVIÇO	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,000	R\$ 29,13	R\$ 1.398,24
12325	SEINFRA INSUMO	ESMERILHADOR - POR SIMILARIDADE (TORNEIRO MECÂNICO)	H	48,000	R\$ 24,16	R\$ 1.159,68
88315	SINAPI SERVIÇO	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - POR SIMILARIDADE (MANDRILHADOR)	H	48,000	R\$ 25,12	R\$ 1.205,76
88315	SINAPI SERVIÇO	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,000	R\$ 25,12	R\$ 1.205,76
12312	SEINFRA INSUMO	ELETRICISTA	H	48,000	R\$ 24,15	R\$ 1.159,20
10042	SEINFRA INSUMO	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	48,000	R\$ 19,10	R\$ 916,80
14242	SEINFRA INSUMO	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 X 90	UND	80,000	R\$ 27,72	R\$ 2.217,60
4227	SINAPI INSUMO	OLEO LUBRIFICANTE PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHÕES, TRATORES, RETROS E ETC)	L	18,000	R\$ 28,16	R\$ 506,88
4229	SINAPI INSUMO	GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDADE NLGI 2)	KG	15,000	R\$ 44,98	R\$ 674,70
40343	SINAPI INSUMO	ANEL DE VEDACAO/JUNTA ELASTICA, H = *16* MM, PARA TUBO DE CONCRETO, DN 600 MM - POR SIMILARIDADE (ANEIS E ORINGS)	UN	14,000	R\$ 42,22	R\$ 591,08
3678	SINAPI INSUMO	PERFIL ELASTOMERICO PRE-FORMADO EM EPMD, PARA JUNTA DE DILATACAO DE USO GERAL EM MEDIAS SOLICITACOES, 8 MM DE LARGURA, MOVIMENTACAO DE *5 A 11* MM - POR SIMILARIDADE (JUNTAS, ORINGS E VEDACÕES)	M	30,000	R\$ 87,86	R\$ 2.635,80
10997	SINAPI INSUMO	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	27,000	R\$ 26,00	R\$ 702,00
C1520	SEINFRA SERVIÇO	JATEAMENTO AO METAL BRANCO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO	M2	50,000	R\$ 89,31	R\$ 4.465,50
C2040	SEINFRA SERVIÇO	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA COM REVOLVER	M2	50,000	R\$ 11,81	R\$ 590,50
C5114	SEINFRA SERVIÇO	TINTA INTERMEDIÁRIA DE EPÓXI POLIAMIDA DE ALTA ESPESURA 100 MICRAS DE PELICULA SECA PARA TUBULAÇÃO EM AÇO CARBONO	M2	50,000	R\$ 37,97	R\$ 1.898,50
C4309	SEINFRA SERVIÇO	PINTURA POLIURETANO EM 02 (DUAS) DEMÃOS SOBRE TUBULAÇÃO	M2	50,000	R\$ 25,15	R\$ 1.257,50
5330	SINAPI INSUMO	DILUENTE EPOXI	L	16,000	R\$ 56,94	R\$ 911,04
19167	SEINFRA INSUMO	DESINCRUSTANTE PARA LIMPEZA QUÍMICA CAUSADA POR CABONATOS, SILICATOS E ÓXIDO DE FERRO, ELIMINANDO ALGAS E BACTÉRIAS	KG	3,000	R\$ 19,76	R\$ 59,28
3502	ORSE	CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 12,5 MM (1/2")	M	50,000	R\$ 60,38	R\$ 3.019,00
M0018	SICRO	GRAMPO PESADO EM AÇO-CARBONO PARA CABO DE AÇO - D = 13 MM (1/2")	UN	10,000	R\$ 20,04	R\$ 200,40
M3370	SICRO	MANILHA RETA EM AÇO FORJADO COM PORCA E CUPILHA - DN = 38,1 MM (1 1/2")	UN	2,000	R\$ 556,24	R\$ 1.112,48
11065	SEINFRA INSUMO	ELETRODUTO DE ALUMINIO DE 2 1/2"	M	3,000	R\$ 44,56	R\$ 133,68
19548	SEINFRA INSUMO	ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 3/4" TIPO "D" EM PVC	UN	10,000	R\$ 3,32	R\$ 33,20
10961	SEINFRA INSUMO	CX. ALUMINIO FUND. (40X40X15) CM, C/ TAMPA CEGA	UN	1,000	R\$ 304,24	R\$ 304,24
CC-007	PRÓPRIA	FECHADURA AUXILIAR DE SEGURANCA PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX, BROCA DE 45 A 55 MM, LINGUETA COM 3 AVANCOS, INCLUINDO 2 CHAVES TIPO CILINDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			R\$ 154,98
11480	SINAPI INSUMO	FECHADURA AUXILIAR DE SEGURANCA PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX, BROCA DE 45 A 55 MM, LINGUETA COM 3 AVANCOS, INCLUINDO 2 CHAVES TIPO CILINDRO	CJ	1,000	R\$ 120,22	R\$ 120,22
88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,002	R\$ 24,10	R\$ 24,15
88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,502	R\$ 21,13	R\$ 10,61
CC-008	PRÓPRIA	DESMONTAGEM, MANUTENÇÃO, MONTAGEM E TESTES DA VÁLVULA BORBOLETA DN 1000 MM PN 10 COM SEUS ACESSÓRIOS E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	UN			R\$ 39.159,01
10705	SEINFRA INSUMO	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	12,000	R\$ 169,76	R\$ 2.037,12
4093	SINAPI INSUMO	MOTORISTA DE CAMINHÃO (HORISTA)	H	12,000	R\$ 21,84	R\$ 262,08

90972	SINAPI SERVIÇO	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	36,000	R\$	78,92	R\$	2.841,12
93408	SINAPI SERVIÇO	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 LK, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16, MANGUEIRA DE 1 COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CPH	36,000	R\$	96,98	R\$	3.491,28
10737	SEINFRA INSUMO	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	H	18,000	R\$	0,36	R\$	6,48
19377	SEINFRA INSUMO	FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,8 KW (CHP)	H	18,000	R\$	0,19	R\$	3,42
18426	SEINFRA INSUMO	LIXADEIRA	H	18,000	R\$	0,20	R\$	3,60
3768	SINAPI INSUMO	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	UN	80,000	R\$	2,22	R\$	177,60
18583	SEINFRA INSUMO	ENGENHEIRO PLENO - POR SIMILARIDADE(ENGENHEIRO MECÂNICO)	HxMÉS	0,500	R\$	21.959,24	R\$	10.979,62
88275	SINAPI SERVIÇO	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	36,000	R\$	35,29	R\$	1.270,44
88312	SINAPI SERVIÇO	PINTOR PARA TINTA EPÓXI COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000	R\$	27,81	R\$	1.112,40
88306	SINAPI SERVIÇO	OPERADOR JATO DE AREIA OU JATISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,000	R\$	30,36	R\$	546,48
12325	SEINFRA INSUMO	ESMERILHADOR - POR SIMILARIDADE (TORNEIRO MECÂNICO)	H	12,000	R\$	24,16	R\$	289,92
88315	SINAPI SERVIÇO	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - POR SIMILARIDADE (MANDRILHADOR)	H	36,000	R\$	25,12	R\$	904,32
88241	SINAPI SERVIÇO	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50,000	R\$	21,49	R\$	1.074,50
4083	SINAPI INSUMO	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	H	50,000	R\$	33,75	R\$	1.687,50
88278	SINAPI SERVIÇO	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	36,000	R\$	25,42	R\$	915,12
88240	SINAPI SERVIÇO	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	36,000	R\$	21,17	R\$	762,12
4227	SINAPI INSUMO	OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MONOVISCOSE, SAE 40, PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHÕES, TRATORES, RETROS E ETC)	L	10,000	R\$	28,16	R\$	281,60
18954	SEINFRA INSUMO	ELETRODO DE NÍVEL EM AÇO INOX	UN	60,000	R\$	17,22	R\$	1.033,20
14943	SEINFRA INSUMO	MANCAL INTERMEDIÁRIO DN 2	UN	4,000	R\$	913,17	R\$	3.652,68
14242	SEINFRA INSUMO	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 X 90	UN	60,000	R\$	27,72	R\$	1.663,20
3678	SINAPI INSUMO	PERFIL ELASTOMERICO PRE-FORMADO EM EPMD, PARA JUNTA DE DILATAÇÃO DE USO GERAL EM MEDIAS SOLICITAÇÕES, 8 MM DE LARGURA, MOVIMENTAÇÃO DE *5 A 11* MM - POR	M	16,000	R\$	87,86	R\$	1.405,76
44072	SINAPI INSUMO	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	L	10,000	R\$	115,99	R\$	1.159,90
154	SINAPI INSUMO	TINTA / REVESTIMENTO A BASE DE RESINA EPOXI COM ALCATRAO, BICOMPONENTE	L	12,000	R\$	78,17	R\$	938,04
5330	SINAPI INSUMO	DILUENTE EPOXI	L	8,000	R\$	56,94	R\$	455,52
100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM	M2	1,005	R\$	24,97	R\$	25,09
98553	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE	M2	1,005	R\$	178,05	R\$	178,90
CC-009	PRÓPRIA	DESMONTAGEM, MANUTENÇÃO, MONTAGEM E TESTES DA JUNTA DRESSER	UN				R\$	22.775,82
93408	SINAPI SERVIÇO	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 LK, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16, MANGUEIRA DE 1 COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CPH	36,000	R\$	96,98	R\$	3.491,28
10737	SEINFRA INSUMO	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	H	18,000	R\$	0,36	R\$	6,48
19377	SEINFRA INSUMO	FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,8 KW (CHP)	H	18,000	R\$	0,19	R\$	3,42
18426	SEINFRA INSUMO	LIXADEIRA	H	18,000	R\$	0,20	R\$	3,60
3768	SINAPI INSUMO	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	UN	80,000	R\$	2,22	R\$	177,60
18583	SEINFRA INSUMO	ENGENHEIRO PLENO - POR SIMILARIDADE(ENGENHEIRO MECÂNICO)	HxMÉS	0,200	R\$	21.959,24	R\$	4.391,85
88275	SINAPI SERVIÇO	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	36,000	R\$	35,29	R\$	1.270,44
88312	SINAPI SERVIÇO	PINTOR PARA TINTA EPÓXI COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000	R\$	27,81	R\$	1.112,40
88306	SINAPI SERVIÇO	OPERADOR JATO DE AREIA OU JATISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,000	R\$	30,36	R\$	546,48
12325	SEINFRA INSUMO	ESMERILHADOR - POR SIMILARIDADE (TORNEIRO MECÂNICO)	H	12,000	R\$	24,16	R\$	289,92
88315	SINAPI SERVIÇO	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - POR SIMILARIDADE (MANDRILHADOR)	H	36,000	R\$	25,12	R\$	904,32
88241	SINAPI SERVIÇO	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50,000	R\$	21,49	R\$	1.074,50
4083	SINAPI INSUMO	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	H	50,000	R\$	33,75	R\$	1.687,50
88278	SINAPI SERVIÇO	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	36,000	R\$	25,42	R\$	915,12

88241	SINAPI SERVIÇO	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50,000	R\$	21,49	R\$	1.074,50
3678	SINAPI INSUMO	PERFIL ELASTOMERICO PRE-FORMADO EM EPMD, PARA JUNTA DE DILATAÇÃO DE USO GERAL EM MEDIAS SOLICITAÇÕES, 8 MM DE LARGURA, MOVIMENTAÇÃO DE *5 A 11* MM - POR SIMILARIDADE (JUNTAS, ORINGS E VEDAÇÕES)	M	16,000	R\$	87,86	R\$	1.405,76
44072	SINAPI INSUMO	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	L	10,000	R\$	115,99	R\$	1.159,90
154	SINAPI INSUMO	TINTA / REVESTIMENTO A BASE DE RESINA EPOXI COM ALCATRAO, BICOMPONENTE	L	12,000	R\$	78,17	R\$	938,04
5330	SINAPI INSUMO	DILUENTE EPOXI	L	8,000	R\$	56,94	R\$	455,52
14242	SEINFRA INSUMO	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 X 90	UN	60,000	R\$	27,72	R\$	1.663,20
100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	M2	1,005	R\$	24,97	R\$	25,09
98553	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO. 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	1,005	R\$	178,05	R\$	178,90
CC-010	PRÓPRIA	ACOMPANHAMENTO FOTOGRÁFICO/RELATÓRIO DE OBRAS E LEVANTAMENTO	UN				R\$	7.591,98
90781	SINAPI SERVIÇO	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40	R\$	37,42	R\$	1.496,80
88253	SINAPI SERVIÇO	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40	R\$	18,10	R\$	724,00
90775	SINAPI SERVIÇO	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160	R\$	26,50	R\$	4.240,00
18608	SEINFRA INSUMO	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	MÊS	0,2	R\$	2.800,00	R\$	560,00
CREA-RN	Lei n.º 6.496/77, Resoluções n.º 1025/09 e 1033/11 do CONFEA.	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART PROJETO + ART DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO)	UND	2	R\$	285,59	R\$	571,18

		GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE		
		Proprietário: SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO RN		
		Obra: REPARO ESTRUTURAL NO CANAL DO PATAXÓ		
		Local: ITAJÁ - IPANGUAÇÚ		
		MEMORIAL DE CÁLCULO		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	CC-001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	12,00
		QUANTIDADE DE MESES	MES	12,00
1.2	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	2,30
		LARGURA	M	1,92
		ALTURA	M	1,20
		TOTAL = E12*E13	M2	2,30
1.3	C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	420,00
		DISTÂNCIA - INÍCIO DA OBRA	KM	210,00
		DISTÂNCIA - FIM DA OBRA	KM	210,00
1.4	C4991	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	420,00
		DISTÂNCIA - INÍCIO DA OBRA	KM	210,00
		DISTÂNCIA - FIM DA OBRA	KM	210,00
1.5	13042	DESLOCAMENTO DE EQUIPE TECNICA (ENGENHEIRO/TECNICO/AUXILIAR/MOTORISTA) POR VEÍCULO - REV 01.	KM	840,00
		DISTÂNCIA - INÍCIO DA OBRA	KM	210,00
		DISTÂNCIA - INÍCIO DA OBRA	KM	210,00
		DISTÂNCIA - FIM DA OBRA	KM	210,00
		DISTÂNCIA - FIM DA OBRA	KM	210,00
1.6	CC-002	GRUPO GERADOR PARA REPARO DO CANAL	H	720,00
		MESES	MES	6,00
		DIAS	DIA	20,00
		HORAS/DIA (CHP)	H	4,00
		HORAS/DIA (CHI)	H	2,00
		TOTAL = (E27*E28*E29)+E27*E28*E30	H	720,00
1.7	CC-003	BARRACÃO (TENDA) ABERTO PARA APOIO À PRODUÇÃO - DIVERSOS USOS E FORNECIMENTO	M2	1,00
		FORNECIMENTO DE 01 UNIDADE	UND	1,00
2.00		LIMPEZA (DIVERSOS TRECHOS)		
2.1	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA - M2	M2	67.500,00
		EXTENSÃO LINEAR DO CANAL (C)	M	9.000,00
		QUANTIDADE DE LADOS (Q)	UND	2,00
		LARGURA LATERAL DE LIMPEZA (L)	M	5,00
		PORCENTAGEM CONSIDERADA (P)	%	75,00%
		TOTAL = E36*E37*E38*E39	M2	67.500,00
2.2	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	13.500,00
		EXTENSÃO LINEAR DO CANAL (C)	M	9.000,00
		QUANTIDADE DE LADOS (Q)	UND	2,00
		LARGURA LATERAL DE LIMPEZA (L)	M	5,00
		PORCENTAGEM CONSIDERADA (P)	%	15,00%
		TOTAL = E42*E43*E44*E45	M2	13.500,00
2.3	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	25.200,00
		EXTENSÃO LINEAR DO CANAL (C)	M	9.000,00
		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL DIREITA INTERNO (D)	M	1,75
		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL ESQUERDA INTERNO (E)	M	1,75
		LARGURA MÉDIA DO PISO (L)	M	3,50

		PORCENTAGEM CONSIDERADA (estimativa aproximada) (P)	%	40,00%
		TOTAL = (E49+E50+E51)*E48*E52	M2	25.200,00
3.0		DEMOLIÇÃO		
3.1	104791	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	504,00
		EXTENSÃO LINEAR DO CANAL	M	9.000,00
		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL DIREITA INTERNO	M	1,75
		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL ESQUERDA INTERNO	M	1,75
		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL DIREITA EXTERNO	M	1,75
		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL ESQUERDA EXTERNO	M	1,75
		PORCENTAGEM CONSIDERADA DE DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSA	%	0,80%
		TOTAL = (E57+E58+E59+E60)*E56*E61	M2	504,00
3.2	97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	36,00
		EXTENSÃO LINEAR DO TRECHO DO CANAL =30+60	M	90,00
		LARGURA MÉDIA DO PISO	M	2,00
		ESPESSURA	M	0,20
		TOTAL = E64*E65*E66	M3	36,00
3.3	C2992	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL - M3	M3	91,80
		EXTENSÃO	M	60,00
		ALTURA 1	M	0,65
		ALTURA 2	M	0,55
		ALTURA 3	M	0,55
		ESPESSURA 1	M	0,85
		ESPESSURA 2	M	0,55
		ESPESSURA 3	M	0,30
		VOLUME TOTAL TRECHO DE 60M = E69*((E70*E73)+(E71*E74)+(E72*E75))	M3	61,20
		EXTENSÃO	M	30,00
		ALTURA 1	M	0,65
		ALTURA 2	M	0,55
		ALTURA 3	M	0,55
		ESPESSURA 1	M	0,85
		ESPESSURA 2	M	0,55
		ESPESSURA 3	M	0,30
		VOLUME TOTAL TRECHO DE 30M = E77*((E78*E81)+(E79*E82)+(E80*E83))	M3	30,60
		TOTAL = E76+E84	M3	91,80
3.4	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO - M3	M3	60,00
		PROFUNDIDADE	M	5,00
		ALTURA	M	2,00
		LARGURA	M	6,00
		TOTAL = E87*E88*E89	M3	60,00
4.0		REPARO ESTRUTURAL		
4.1	CC-004	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO C/ RECONSTITUIÇÃO "GROUT", ESP.=60MM - (EXTERNO) E APLICAÇÃO DE MASSA EPOXI	M2	2.205,00
		EXTENSÃO LINEAR DO CANAL	M	9.000,00
		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL DIREITA INTERNO	M	1,70
		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL ESQUERDA INTERNO	M	1,70
		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL DIREITA EXTERNO	M	1,70

		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL ESQUERDA EXTERNO	M	1,70
		LARGURA MÉDIA DO PISO	M	3,00
		PORCENTAGEM CONSIDERADA DE RECUPERAÇÃO COM GROUT	%	2,50%
		TOTAL = (E93*(E94+E95+E96+E97+E98))*E100	M2	2.205,00
4.2	307734	JUNTA DE DILATAÇÃO EM ELASTÔMERO E PERFIL VV - L=25MM E H= 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	960,00
		EXTENSÃO LINEAR DO CANAL	M	9.000,00
		INTERVALO DE JUNTAS	M	30,00
		COMPRIMENTO MÉDIO A CADA INTERVALO	M	6,40
		PORCENTAGEM CONSIDERADA (estimativa aproximada)	%	50,00%
		TOTAL = (E102/E103)*E104*E105	M	960,00
4.3	6456	Concreto Armado fck=21,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos) -	M3	97,15
		EXTENSÃO	M	60,00
		ALTURA 1	M	0,65
		ALTURA 2	M	0,55
		ALTURA 3	M	0,55
		ESPESSURA 1	M	0,85
		ESPESSURA 2	M	0,55
		ESPESSURA 3	M	0,30
		VOLUME TOTAL DA PAREDE TRECHO DE 60M = E155*((E156*E159)+(E157*E160)+(E158*E161))	M3	61,20
		PROFUNDIDADE	M	1,80
		LADO 1	M	0,30
		LADO 2	M	0,30
		ESPAÇAMENTO	UN	1,00
		COMPRIMENTO DA ESTRUTURA + 1 (CONSIDERANDO 1 FIXAÇÃO EM CADA EXTREMIDADE)	UN	61,00
		VOLUME TOTAL DA ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (FUNDAÇÃO) TRECHO DE 60M =E171*E172*E173*(E175/E174)	M3	9,88
		PROFUNDIDADE	M	1,80
		LADO 1	M	0,30
		LADO 2	M	0,30
		ESPAÇAMENTO	M	1,00
		COMPRIMENTO DA ESTRUTURA + 1 + 1 (PASSANDO 1 METRO DE CADA LADO)	M	32,00
		VOLUME TOTAL DA ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (COROAMENTO) TRECHO DE 30M =E177*E178*E179*(E181/E180)	M3	5,18
		COMPRIMENTO	M	32,00
		LADO 1	M	0,30
		LADO 2	M	0,30
		VOLUME TOTAL DA VIGA DE COROAMENTO = E183*E184*E185	M3	2,88
		COMPRIMENTO	M	60,00
		LARGURA	M	1,00
		ESPESSURA	M	0,20
		VOLUME TOTAL DA LAJE TRECHO DEMOLIDO DA JUNÇÃO DE 60M = E187*E188*E189	M3	12,00
		COMPRIMENTO	M	30,00
		LARGURA	M	1,00
		ESPESSURA	M	0,20
		VOLUME TOTAL DA LAJE TRECHO DEMOLIDO DA JUNÇÃO DE 30M = E191*E192*E193	M3	6,00
		TOTAL = E162+E176+E182+E186+E190+E194	M3	97,15
4.4	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	486,00
		EXTENSÃO LINEAR DO CANAL	M	9.000,00

		Quantidade de lados (MEIA CANA TRANGULAR)	un	2,00
		BASE	M	0,30
		ALTURA	M	0,30
		PORCENTAGEM CONSIDERADA (estimativa aproximada)	%	60,00%
		TOTAL = (((E200*E199)/2)*E197)*E198)*E201	M3	486,00
4.5	91603	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019	KG	3331,46
		DENSIDADE (ASTM A36/A36M-19)	KG/M3	7850,00
	VOLUME	COMPRIMENTO DO VERGALHÃO (UNIDADE)	M	0,50
		ÁREA (A = πr^2) = PI()*0,005^2	M2	0,00008
		PESO POR UNIDADE DE 50CM DE VERGALHÃO (Peso = Volume x Densidade) = (E205*E206)*E204	KG	0,30827
		QUANTIDADE DE VERGALHÕES POR METRO	UN	2,00
		EXTENSÃO LINEAR DO CANAL	M	9.000,00
		PORCENTAGEM CONSIDERADA (estimativa aproximada)	%	60,00%
		QUANTIDADE TOTAL DE VERGALHÕES DO SISTEMA AMARRAÇÃO LAJExPAREDE = E208*E209*E210	UN	10.800,00
		PESO TOTAL DE VERGALHÃO DO SISTEMA AMARRAÇÃO LAJExPAREDE (TRECHO DESCOLADO DO PISO) = E211*\$E\$207	KG	3.329,30
		QUANTIDADE DE VERGALHÕES POR METRO	UN	4,00
		EXTENSÃO DO TRECHO	M	1,75
		QUANTIDADE DE TRECHOS	UN	1,00
		QUANTIDADE TOTAL DE VERGALHÕES DO SISTEMA AMARRAÇÃO LAJExPAREDE = E213*E214*E215	UN	7,00
		PESO TOTAL DE VERGALHÃO DO SISTEMA FISSURA (TRECHO DESCOLADO DO PISO) = E216*\$E\$207	KG	2,16
4.6	105917	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 19 X 108 MM, *11* KG - CHI DIURNO. AF_02/2025	CHI	192,00
		HORAS DESTINADAS AO FURO DA ARMAÇÃO/DIA	H	2,00
		HORAS IMPRODUTIVAS/DIA (40% - SINAPI)	H	0,80
		QUANTIDADE DE DIAS ÚTEIS NO MÊS	DIAS	20,00
		QUANTIDADE DE MESES	MÊS	6,00
		TOTAL = E219*E220*E221*E222	CHI	192,00
4.7	105916	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 19 X 108 MM, *11* KG - CHP DIURNO. AF_02/2025	CHP	288,00
		HORAS DESTINADAS AO FURO DA ARMAÇÃO/DIA	H	2,00
		HORAS PRODUTIVAS/DIA (60% - SINAPI)	H	1,20
		QUANTIDADE DE DIAS ÚTEIS NO MÊS	DIAS	20,00
		QUANTIDADE DE MESES	MÊS	6,00
		TOTAL = E225*E226*E227*E228	CHI	288,00
4.8	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	36,00
		EXTENSÃO LINEAR DO TRECHO DO CANAL	M	60,00
		Largura	M	0,30
		PORCENTAGEM	%	100,00%
		Lados	UN	2,00
		TOTAL = E225*E226*E224*E227	M2	36,00
4.9	CC-005	ATIVIDADE DE MERGULHO PROFISSIONAL AUTONOMO (EM ÁGUAS INTERIORES ATÉ 20 METROS DE PROFUNDIDADE) SEGUINDO A NORMAN 222/DPC DA MARINHA.	H	200,00
		QUANTIDADE DE H/DIA SEGUNDO NORMAM 222/DPC MARINHA	H	4,00
		QUANTIDADE DE DIAS DE EXECUÇÃO	DIAS	50,00
		TOTAL = E237*E238	H	200,00
5.0		REATERRO		
5.1	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	27.000,00
		COMPRIMENTO DO CANAL	M	9.000,00
		LARGURA	M	5,00

		PROFUNDIDADE MÉDIA	M	1,00
		QUANTIDADE DE LADOS	M	2,00
		PORCENTAGEM CONSIDERADA	%	30,00%
		TOTAL = E231*E232*E233*E235*E234	M3	27.000,00
5.2	C4814	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	2.250,00
		LARGURA	M	5,00
		PROFUNDIDADE	M	0,05
		COMPRIMENTO	M	9.000,00
		QUANTIDADE DE LADOS	UND	2,00
		PORCENTAGEM	%	50,00%
		TOTAL = E238*E239*E240*E242*E241	M3	2.250,00
5.3	4986	Carga mecânica de material de 1ª categoria	M3	29.250,00
		ATERRO =E246*E247*E248*E249*E250		27.000,00
		COMPRIMENTO DO CANAL	M	9.000,00
		LARGURA	M	5,00
		PROFUNDIDADE MÉDIA	M	1,00
		QUANTIDADE DE LADOS	M	2,00
		PORCENTAGEM CONSIDERADA	%	30,00%
		PÓ DE PEDRA =E252*E253*E254*E255*E256		2.250,00
		LARGURA PO DE PEDRA	M	5,00
		PROFUNDIDADE PO DE PEDRA	M	0,05
		COMPRIMENTO PO DE PEDRA	M	9.000,00
		QUANTIDADE DE LADOS PO DE PEDRA	UN	2,00
		PORCENTAGEM CONSIDERADA	%	50,00%
		TOTAL = E245+E251	M3	29.250,00
5.4	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	9.000,00
		COMPRIMENTO DO CANAL	M	9.000,00
		PORCENTAGEM	%	50,00%
		QUANTIDADE DE LADOS	UN	2,00
		TOTAL = E259*E260	M	9.000,00
6.0		IMPERMEABILIZAÇÃO (DIVERSOS PONTOS)		
6.1	87768	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR 300 KG, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	5.670,00
		EXTENSÃO LINEAR DO CANAL	M	9.000,00
		LARGURA MÉDIA PISO	M	3,50
		PORCENTAGEM CONSIDERADA	%	18,00%
		TOTAL = E265*E266*E267	M2	5.670,00
6.2	C2841	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 ADITIVADA, ESP. = 2.50cm	M2	12.240,00
		EXTENSÃO LINEAR DO CANAL	M	9.000,00
		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL DIREITA INTERNO	M	1,70
		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL ESQUERDA INTERNO	M	1,70
		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL DIREITA EXTERNO	M	1,70
		ALTURA MÉDIA PAREDE LATERAL ESQUERDA EXTERNO	M	1,70
		PORCENTAGEM CONSIDERADA	%	20,00%
		TOTAL =E270*(E271+E272+E273+E274)*E275	M2	12.240,00
7.0		CASA DE COMANDOS		
7.1		LIMPEZA		
7.1.1	2450	Limpeza geral	M2	24,54
		Dimensão 1	M	5,70
		Dimensão 2	M	3,20
		Desconto - Grade	M2	1,50

		Dimensão 1 INFERIOR	M	3,00
		Dimensão 2 INFERIOR	M	2,60
		TOTAL = (E290*E291)+(E287*E288)-E289	M2	24,54
7.2		ESQUADRIAS (SUPERIOR E INFERIOR)		
7.2.1	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_06/2022	M2	5,98
		Altura		3,02
		Largura		1,98
		Área da porta SUPERIOR =E302*E303	m²	5,98
7.2.2	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	7,66
		Altura	m	3,02
		Largura	m	1,98
		Área da porta SUPERIOR =E295*E296	m²	5,98
		Altura INFERIOR	m	2,10
		Largura INFERIOR	m	0,80
		Área da porta INFERIOR =E298*E299	m²	1,68
		ÁREA TOTAL =E297+E300	M2	7,66
7.2.3	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	7,66
		Altura SUPERIOR	m	3,02
		Largura SUPERIOR	m	1,98
		Área da porta SUPERIOR =E303*E304	m²	5,98
		Altura INFERIOR	m	2,10
		Largura INFERIOR	m	0,80
		Área da porta INFERIOR=E306*E307	m²	1,68
		ÁREA TOTAL=E305+E308	M2	7,66
7.2.4	100704	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE *50* MM. AF_12/2019	UN	4,00
		Quantidade de cadeados	un	4,00
7.2.5	100724	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020 - (AS DUAS PORTAS, 2 DEMÃOS)	M2	30,64
		Altura SUPERIOR	m	3,02
		Largura SUPERIOR	m	1,98
		Área da porta SUPERIOR=E313*E314	m²	5,98
		Demãos SUPERIOR	un	2,00
		Portas SUPERIOR	un	1,00
		Faces SUPERIOR	un	2,00
		Área total de pintura SUPERIOR =E315*E316*E317*E318	m²	23,92
		Altura INFERIOR	m	2,10
		Largura INFERIOR	m	0,80
		Área da porta INFERIOR =E320*E321	m²	1,68
		Demãos INFERIOR	un	2,00
		Portas INFERIOR	un	1,00
		Faces INFERIOR	un	2,00
		Área total de pintura INFERIOR =E322*E323*E324*E325	m²	6,72
		ÁREA TOTAL =E319+E326	M2	30,64
7.2.6	CC-007	FECHADURA AUXILIAR DE SEGURANÇA PARA PORTA EXTERNA, EM AÇO INOX, BROCA DE 45 A 55 MM, LINGUETA COM 3 AVANCOS, INCLUINDO 2 CHAVES TIPO CILINDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
		Quantidade de fechaduras	un	1,00
7.3		PISO (casa de comandos superior e inferior)		
7.3.1	C2862	LASTRO DE BRITA - M3	M3	1,56
		Dimensão 1 INFERIOR	M	2,60
		Dimensão 2 INFERIOR	M	3,00
		ESPESSURA	M	0,20
		Área total=E332*E333*E334	M3	1,56

7.3.2	88472	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	M2	7,80
		Dimensão 1 INFERIOR	m	2,60
		Dimensão 2 INFERIOR	m	3,00
		Área total=E337*E338	m²	7,80
7.3.3	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	24,54
		Dimensão 1 SUPERIOR	M	5,70
		Dimensão 2 SUPERIOR	M	3,20
		Desconto - Grade =1,5*1	M2	1,50
		Dimensão 1 INFERIOR	M	2,60
		Dimensão 2 INFERIOR	M	3,00
		Área total =(E341*E342)-E343+(E344*E345)	M2	24,54
7.4		RECUPERAÇÃO E PINTURA		
7.4.1	C4740	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP.=25MM	M2	4,38
		Pé direito SUPERIOR	M	4,30
		Largura da seção do pilar SUPERIOR	M	0,15
		Número de pilares SUPERIOR	UN	4,00
		TOTAL SUPERIOR =E349*E350*E351	M2	2,58
		Pé direito INFERIOR	M	3,00
		Largura da seção do pilar INFERIOR	M	0,15
		Número de pilares INFERIOR	UN	4,00
		TOTAL INFERIOR =E353*E354*E355	M2	1,80
		Área total de recuperação de estruturas =(E352+E356)	M2	4,38
7.4.2	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	94,48
		Pé direito SUPERIOR	M	4,30
		Dimensão 1 SUPERIOR	M	5,70
		Dimensão 2 SUPERIOR	M	3,20
		Desconto - Portão SUPERIOR =3,02*1,98	M2	5,98
		Desconto - Cobogó 1 SUPERIOR	M2	0,96
		Desconto - Cobogó 2 SUPERIOR	M2	6,31
		Desconto - Cobogó 3 SUPERIOR	M2	6,72
		Desconto Total - 1 =SOMA(E363:E365)	M2	13,99
		Área de recuperação - SUPERIOR =(2*E360*E359+2*E361*E359-E366)*E367	M2	62,56
		Pé direito INFERIOR	M	3,00
		Dimensão 1 INFERIOR	M	2,60
		Dimensão 2 INFERIOR	M	3,00
		Desconto - Portão INFERIOR =2,1*0,8	M2	1,68
		Área de recuperação - INFERIOR =(2*E370*E369+2*E371*E369-E372)*E373	M2	31,92
		Área total de recuperação interna =E368+E374	M2	94,48
7.4.3	87881	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	7,80
		Dimensão 1 INFERIOR	m	2,60
		Dimensão 2 INFERIOR	m	3,00
		Área total de recuperação de teto =E377*E378	m²	7,80
7.4.4	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	195,35
		Pé direito SUPERIOR	M	4,30
		Dimensão 1 SUPERIOR	M	6,00
		Dimensão 2 SUPERIOR	M	3,50

		Desconto - Portão SUPERIOR =3,02*1,98	M2	5,98
		Desconto - Cobogó 1 SUPERIOR	M2	0,96
		Desconto - Cobogó 2 SUPERIOR	M2	6,31
		Desconto - Cobogó 3 SUPERIOR	M2	6,72
		Desconto Total - 1 =SOMA(E383:E385)	M2	13,99
		Área de recuperação - SUPERIOR =(2*E380*E379+2*E381*E379-E386)	M2	67,72
		Pé direito INFERIOR	M	3,00
		Dimensão 1 INFERIOR	M	2,60
		Dimensão 2 INFERIOR	M	3,00
		Desconto - Portão INFERIOR =0,8*2,1	M2	1,68
		Área de recuperação - INFERIOR =(2*E389*E388+2*E390*E388-E391)	M2	31,92
		Área total de recuperação EXTERNA =(E390*E389-E391)*E392	M2	195,35
7.4.5	104952	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS E PROJEÇÃO DE ARGAMASSA EM PAREDES INTERNAS, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	56,69
		Pé direito SUPERIOR	M	4,30
		Dimensão 1 SUPERIOR	M	5,70
		Dimensão 2 SUPERIOR	M	3,20
		Desconto - Portão SUPERIOR =3,02*1,98	M2	5,98
		Desconto - Cobogó 1 SUPERIOR	M2	0,96
		Desconto - Cobogó 2 SUPERIOR	M2	6,31
		Desconto - Cobogó 3 SUPERIOR	M2	6,72
		Desconto Total - 1 SUPERIOR =SOMA(E399:E401)	M2	13,99
		Porcentagem de recuperação	%	60,00%
		Área de recuperação - SUPERIOR =(2*E396*E395+2*E397*E395-E402)*E403	M2	37,53
		Pé direito INFERIOR	M	3,00
		Dimensão 1 INFERIOR	M	2,60
		Dimensão 2 INFERIOR	M	3,00
		Desconto - Portão =0,8*2,1	M2	1,68
		Porcentagem de recuperação	%	60,00%
		Área de recuperação - INFERIOR =(2*E406*E405+2*E407*E405-E408)*E409	M2	19,15
		Área total de recuperação interna =E404+E410	M2	56,69
7.4.6	90408	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	6,24
		Dimensão 1 INFERIOR	M	2,60
		Dimensão 2 INFERIOR	M	3,00
		Porcentagem de recuperação	%	80,00%
		Área total de recuperação de teto	M2	6,24
7.4.7	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2	60,03
		Pé direito SUPERIOR	M	4,30
		Dimensão 1 SUPERIOR	M	6,00
		Dimensão 2 SUPERIOR	M	3,50
		Desconto - Portão SUPERIOR	M2	5,98
		Desconto - Cobogó 1 SUPERIOR	M2	0,96
		Desconto - Cobogó 2 SUPERIOR	M2	6,31
		Desconto - Cobogó 3 SUPERIOR	M2	6,72
		Desconto Total - 1 SUPERIOR =SOMA(E422:E424)	M2	13,99
		Porcentagem de recuperação SUPERIOR	%	80,00%
		Área de recuperação - SUPERIOR =(2*E419*E418+2*E420*E418-E425)*E426	M2	54,17
		Pé direito INFERIOR	M	3,00
		Dimensão 2 INFERIOR	M	3,00
		Desconto - Portão INFERIOR	M2	1,68
		Porcentagem de recuperação INFERIOR	%	80,00%
		Área de recuperação - INFERIOR =(E428*E429-E430)*E431	M2	5,86

		Área total de recuperação DA FACHADA =E427+E432	M2	60,03
7.4.8	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	169,51
		Paredes internas SUPERIOR		
		Pé direito SUPERIOR	M	4,30
		Dimensão 1 SUPERIOR	M	5,70
		Dimensão 2 SUPERIOR	M	3,20
		Desconto - Portão SUPERIOR	M2	5,98
		Desconto - Cobogó 1 SUPERIOR	M2	0,96
		Desconto - Cobogó 2 SUPERIOR	M2	6,31
		Desconto - Cobogó 3 SUPERIOR	M2	6,72
		Desconto Total - 1 SUPERIOR	M2	13,99
		Porcentagem de recuperação SUPERIOR =SOMA(E440:E442)	%	100,00%
		Área total de recuperação interna SUPERIOR =(2*E437*E436+2*E438*E436-E443)*E444	M2	62,56
		Paredes externas SUPERIOR		
		Pé direito SUPERIOR	M	4,30
		Dimensão 1 SUPERIOR	M	6,00
		Dimensão 2 SUPERIOR	M	3,50
		Desconto - Portão SUPERIOR	M2	5,98
		Desconto - Cobogó 1 SUPERIOR	M2	0,96
		Desconto - Cobogó 2 SUPERIOR	M2	6,31
		Desconto - Cobogó 3 SUPERIOR	M2	6,72
		Desconto Total - 1 SUPERIOR =SOMA(E451:E453)	M2	13,99
		Porcentagem de recuperação SUPERIOR	%	100,00%
		Área total de recuperação externa SUPERIOR =(2*E445*E447+2*E445*E447-E454)*E455	M2	67,72
		Paredes internas INFERIOR		
		Pé direito INFERIOR	M	3,00
		Dimensão 1 INFERIOR	M	2,60
		Dimensão 2 INFERIOR	M	3,00
		Desconto - Portão	M2	1,68
		Porcentagem de recuperação	%	100,00%
		Área de recuperação - INFERIOR =(2*E459*E458+2*E460*E458-E461)*E462	M2	31,92
		Paredes externas INFERIOR		
		Pé direito INFERIOR	M	3,00
		Dimensão 2 INFERIOR	M	3,00
		Porcentagem de recuperação INFERIOR	%	100,00%
		Desconto - Portão INFERIOR	M2	1,68
		Área total de recuperação externa INFERIOR =(E466*E465-E468)*E467	M2	7,32
		Total (interno + externo, superior e inferior) =E445+E456+E463+E469	M2	169,51
7.4.9	104639	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	7,80
		Dimensão 1 INFERIOR	M	3,00
		Dimensão 2 INFERIOR	M	2,60
		Porcentagem de recuperação	%	100,00%
		Área total de recuperação de teto =E472*E473*E474	M2	7,80
7.5		TRATAMENTO DA GRADE DE ACESSO (PISO)		
7.5.1	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	6,36
		Comprimento da grade PISO	M	1,50
		Largura da grade PISO	M	1,00
		FACES	UN	2,00
		Comprimento da grade INFERIOR	M	2,10
		Largura da grade INFERIOR	M	0,80
		FACES	UN	2,00
		Área total =(E478*E479)+(E480*E481)	M	6,36
7.5.2	100740	Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão). af_01/2020	M2	6,36
		Comprimento da grade DE PISO	M	1,50


		Largura da grade DE PISO	M	1,00
		Demãos	UN	2,00
		Comprimento da grade INFERIOR	M	2,10
		Largura da grade INFERIOR	M	0,80
		Demãos	UN	2,00
		Área total $=((E484 \times E485) \times E486) + ((E487 \times E488) \times E489)$	M2	6,36
7.6		COBERTURA		
7.6.1	97650	Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento. af_09/2023	M2	29,34
		Dimensão 1 =6,07+0,5+0,5	M	7,07
		Dimensão 2 =3,55+0,3+0,3	M	4,15
		Área total de telhamento =E493*E494	M2	29,34
7.6.2	92543	Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. af_07/2019	M2	29,34
		Dimensão 1 =6,07+0,5+0,5	M	7,07
		Dimensão 2 =3,55+0,3+0,3	M	4,15
		Área total de telhamento =E497*E498	M2	29,34
7.6.3	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	29,34
		Dimensão 1 =6,07+0,5+0,5	M	7,07
		Dimensão 2 =3,55+0,3+0,3	M	4,15
		Área total de telhamento=E501*E502	M2	29,34
7.6.4	94218	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_P	M2	29,34
		Dimensão 1 =6,07+0,5+0,5	M	7,07
		Dimensão 2 =3,55+0,3+0,3	M	4,15
		Área total de telhamento =E505*E506	M2	29,34
7.7		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
7.7.1	632	Revisão de ponto de interruptor com reposição do interruptor e fiação	UN	1,00
		QUANTIDADE	UN	1,00
7.7.2	626	Revisão de ponto de luz tipo 3, em teto ou parede	UN	1,00
		QUANTIDADE	UN	1,00
7.7.3	628	Revisão de ponto de tomada simples com reposição da tomada e da fiação	UN	1,00
		QUANTIDADE	UN	1,00
7.7.4	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V - U	UN	1,00
		Quantidade de tomadas	UN	1,00
7.7.5	91981	INTERRUPTOR BIPOLAR (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00
		Quantidade de interruptores	UN	1,00
7.7.6	640	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de ferro galvanizado aparente Ø 3/4"	UN	1,00
		Quantidade de pontos de luz	UN	1,00
7.7.7	623	Luminária industrial a prova de tempo ref. tb 30/1, Tecnolux ou similar	UN	1,00
		quantidade	UN	1,00
7.8		CERCAMENTO		
7.8.1	3487	Cerca com estaca premoldada em concreto armado, seção quadrada 10 x 10 cm, espaçamento entre estacas de 1,80m, hu(e) = 2,50 m, altura total =3,00 m, escoras a cada 12,60 m, com 24 fios de arame farpado	M	62,50
		Parte frontal	M	15,00
		Parte lateral direita	M	14,50
		Parte lateral esquerda	M	18,00
		Parte posterior	M	15,00
		Total =E520+E519+E521+E522	M	62,50

7.8.2	25	Demolição de cerca - estacas de concreto com até 20 fios de arame farpado	M	15,00
		parte frontal	M	15,00
		Total	M	15,00
8.0		HIDROMECAÑICOS		
8.1	CC-006	DESMONTAGEM E MONTAGEM, MANUTENÇÃO, LIMPEZA, LUBRIFICAÇÃO, PINTURA E TESTE DA VÁLVULA DISPERSORA DE DN 700 mm, INCLUSO COMANDOS ACIONADORES, UNIDADE OLEODINÂMICA MANUAL, MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS	UN	1,00
		QUANTIDADE	UN	1,00
8.2	CC-008	DESMONTAGEM, MANUTENÇÃO, MONTAGEM E TESTES DA VÁLVULA BORBOLETA DN 1000 MM PN 10 COM SEUS ACESSÓRIOS E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	UN	1,00
		QUANTIDADE	UN	1,00
8.3	CC-009	DESMONTAGEM, MANUTENÇÃO, MONTAGEM E TESTES DA JUNTA DRESSER DN 1000 MM PN 10 COM SEUS ACESSÓRIOS E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	UN	1,00
		QUANTIDADE	UN	1,00
9.0		CALÇADA		
9.1	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	5.760,00
		EXTENSÃO DO CANAL	M	9.000,00
		LARGURA	M	0,80
		PORCENTAGEM CONSIDERADA	%	40,00%
		QUANTIDADE DE LADOS	UN	2,00
		TOTAL =E534*E535*E536*E537	M2	5.760,00
10.0		BOTA FORA (LIMPEZA+DEMOLIÇÃO)		
10.1	100993	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	16.080,08
		LIMPEZA DIVERSOS TRECHOS E TIPOS (SOMATÓRIO) =E35+E41+E47+E55+E86+E492+E500+(E524*0,15)	M2	106.824,93
		LIMPEZA DIVERSOS TRECHOS E TIPOS (SOMATÓRIO) =E63+E68+E86	M3	187,80
		PROFUNDIDADE MÉDIA DE ENTULHO COMPACTADO	M	0,50
		TAXA DE CUBAGEM PARA VIAS TERRESTRES (ANTT) - 300KG/M3 = 0,3T/M3	T/M3	0,30
		TOTAL =((E541*E543)+E542)*E544	T	16.080,08
11.0	0	CONTENÇÃO E ESTRUTURA DE PASSAGEM DE PEDESTRES		
11.1	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	M3	56,00
		LARGURA	M	0,40
		PROFUNDIDADE	M	0,50
		COMPRIMENTO	M	140,00
		QUANTIDADE DE LADOS	UN	2,00
		TOTAL =E563*E564*E565*E566	M3	56,00
11.2	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	1035,78
		DENSIDADE (ASTM A36/A36M-19)	KG/M3	7850,00
	VOLUME	COMPRIMENTO DO VERGALHÃO (UNIDADE)	M	140,00
		ÁREA (A = π r²) = PI()*0,005^2	M2	0,00008
		PESO POR UNIDADE DE 140M DE VERGALHÃO (Peso = Volume × Densidade) =(E570*E571)*E569	KG	86,31526
		QUANTIDADE DE VERGALHÕES POR LADO	UN	6,00
		QUANTIDADE DE LADOS	M	2,00

		TOTAL =E572*E573*E574	KG	1035,78
11.3	96555	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	56,00
		LARGURA	M	0,40
		PROFUNDIDADE	M	0,50
		COMPRIMENTO	M	140,00
		QUANTIDADE DE LADOS	UN	2,00
		TOTAL =E577*E578*E579*E580	M3	56,00
11.4	96533	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	112,00
		LARGURA	M	0,40
		COMPRIMENTO	M	140,00
		QUANTIDADE DE LADOS A SER ENFORMADO	UN	2,00
		QUANTIDADE DE LADOS	UN	2,00
		QUANTIDADE DE USOS	UN	2,00
		TOTAL =E583*E584*E585*E586	M3	112,00
11.5	C1808	MURO DE ARRIMO C/ BLOCOS DE CONCRETO ARTICULADO (30X15X28)cm	M2	700,00
		COMPRIMENTO	M	140,00
		ALTURA	M	2,50
		QUANTIDADE	UN	2,00
		TOTAL =E561*E562*E563	M2	700,00
11.6	8884	Fornecimento e implantação de pilar em concreto pré-moldado, h.útil = 3,50m, seção = 20x30cm, bloco de fundação = 60x70x50cm	UN	112,00
		DISTÂNCIA DE REFERÊNCIA	M	140,00
		QUANTIDADE DE LADOS	UN	2,00
		ESPAÇAMENTO	M	2,50
		QUANTIDADE DE PILARES =(E566*E567)/E568	UN	112,00
11.7	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	M2	350,00
		COMPRIMENTO	M	140,00
		LARGURA	M	2,50
		TOTAL =E606*E607	M2	350,00
11.8	3845	Montagem de elementos pré-moldados com caminhão guindauto (Munck) até 2000 Kg	UN	140,00
		QUANTIDADE =E605/E607	UN	140,00
11.9	88286	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	70,00
		PARA MONTAGEM DE CADA UNIDADE DE PRÉ-MOLDADO SERÁ UTILIZADO 30 MINUTOS (0,5H) =E609*0,5	H	70,00
11.10	4819	Guarda-corpo em tubos de aço galvanizado, h = 1,10m, com barras verticais a cada 0,75m (1 1/2"), 3 (tres) tubos horizontais intermediários (1 1/2") e tubo horizontal superior (2")	M	30,00
		QUANTIDADE DE PASSAGEM DE PEDESTRES	UN	5,00
		COMPRIMENTO LINEAR MEDIO DE CADA PASSAGEM DE PEDESTRES	M	3,00
		QUANTIDADE DE LADOS DE INSTALAÇÃO DE GUARDA-CORPO	UN	2,00
		TOTAL = =E614*E615*E616		30,00
12.0		PLACAS DE SINALIZAÇÃO/DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
12.1	4249	Confecção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado nº 18 (60x50 cm), com 02 demãos de fundo anti-corrosivo (super galvite ou similar), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, auto-adesiva	UN	30,00
		QUANTIDADE DE PLACAS	UN	30,00
12.2	103694	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS	UN	30,00
		QUANTIDADE DE PLACAS	UN	30,00
12.3	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,81
		QUANTIDADE DE PLACAS	UN	30,00

		METROS CÚBICOS CAVADOS NA VALA DE FIXAÇÃO CONSIDERANDO VALA DE 0,3M DE LADO - MxMxM	M3	0,03
13.0		SERVIÇOS EMERGENCIAIS		
13.1	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00
		ESTIMATIVA EMERGENCIAL MENSAL - 01 DIÁRIA MENSAL	UN	8,00
		QUANTIDADE DE MESES	UN	12,00
		TOTAL =E590*E591	H	96,00
13.2	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00
		ESTIMATIVA EMERGENCIAL MENSAL - 02 DIÁRIA MENSAL	UN	16,00
		QUANTIDADE DE MESES	UN	12,00
		TOTAL =E594*E595	H	192,00
13.3	89130	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	192,00
		ESTIMATIVA EMERGENCIAL MENSAL - 02 DIÁRIA MENSAL	UN	16,00
		QUANTIDADE DE MESES	UN	12,00
		TOTAL =E598*E599	H	192,00
13.4	88301	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00
		ESTIMATIVA EMERGENCIAL MENSAL - 02 DIÁRIA MENSAL	UN	16,00
		QUANTIDADE DE MESES	UN	12,00
		TOTAL =E602*E603	H	192,00
13.5	96034	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2017	H	192,00
		ESTIMATIVA EMERGENCIAL MENSAL - 02 DIÁRIA MENSAL	UN	16,00
		QUANTIDADE DE MESES	UN	12,00
		TOTAL =E606*E607	H	192,00
13.6	88281	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00
		ESTIMATIVA EMERGENCIAL MENSAL - 02 DIÁRIA MENSAL	UN	16,00
		QUANTIDADE DE MESES	UN	12,00
		TOTAL =E610*E611	H	192,00
13.7	53849	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	192,00
		ESTIMATIVA EMERGENCIAL MENSAL - 01 DIÁRIA MENSAL	UN	16,00
		QUANTIDADE DE MESES	UN	12,00
		TOTAL =E614*E615	H	192,00
13.8	88300	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00
		ESTIMATIVA EMERGENCIAL MENSAL - 02 DIÁRIA MENSAL	UN	16,00
		QUANTIDADE DE MESES	UN	12,00
		TOTAL =E618*E619	H	192,00
13.9	95719	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, EQUIPADA COM CLAMSHELL, COM CAPACIDADE DA CAÇAMBA ENTRE 1,20 E 1,50 M3, PESO OPERACIONAL ENTRE 20,00 E 22,00 TON, POTENCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2016	H	192,00
		ESTIMATIVA EMERGENCIAL MENSAL - 02 DIÁRIA MENSAL	UN	16,00
		QUANTIDADE DE MESES	UN	12,00
		TOTAL =E622*E623	H	192,00
13.10	101431	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00
		ESTIMATIVA EMERGENCIAL MENSAL - 02 DIÁRIA MENSAL	UN	16,00
		QUANTIDADE DE MESES	UN	12,00
		TOTAL =E626*E627	H	192,00
13.11	102957	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674, POTÊNCIA LÍQ 88 HP, COM MARTELO ROMPEDOR HIDRÁULICO ENTRE 275 A 362 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2021	H	192,00
		ESTIMATIVA EMERGENCIAL MENSAL - 02 DIÁRIA MENSAL	UN	16,00
		QUANTIDADE DE MESES	UN	12,00
		TOTAL =E630*E631	H	192,00

13.12	88282	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00
		ESTIMATIVA EMERGENCIAL MENSAL - 02 DIÁRIA MENSAL	UN	16,00
		QUANTIDADE DE MESES	UN	12,00
		TOTAL =E634*E635	H	192,00
14.0		DIVERSOS		
14.1	CC-010	ACOMPANHAMENTO FOTOGRÁFICO/RELATÓRIO DE OBRAS E LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO GEOREFERENCIADO COM PLANTAS E CORTES DE TODO O CANAL EM ARQUIVO DIGITAL DO TIPO DWG, PDF E IMPRESSAS COM ART.	UN	1,00
		QUANTIDADE	UN	1,00

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE												
 <div>RIO GRANDE DO NORTE ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS – SEMARH</div>	Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO RN											
	Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO E REPARO ESTRUTURAL NO CANAL DO PATAXÓ, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, ENTRE OS MUNICÍPIO DE ITAJÁ E IPANGUAÇU NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE											
	Local: ITAJÁ - IPANGUAÇÚ											
	Endereço: RIO GRANDE DO NORTE											
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO												
ITEM	DESCRIÇÃO	% OBRA	% ITEM	CUSTO/SERV	TRIMESTRE 01		TRIMESTRE 02		TRIMESTRE 03		TRIMESTRE 04	
					CUSTO/PERÍODO	% /PERÍODO	CUSTO/PERÍODO	% /PERÍODO	CUSTO/PERÍODO	% /PERÍODO	CUSTO/PERÍODO	% /PERÍODO
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	6,81%	100%	R\$ 670.961,28	R\$ 213.935,64	31,88%	R\$ 152.341,88	22,71%	R\$ 152.341,88	22,71%	R\$ 152.341,88	22,71%
2.0	LIMPEZA (DIVERSOS TRECHOS)	1,63%	100%	R\$ 160.674,40	R\$ 160.674,40	100,00%						
3.0	DEMOLIÇÃO	0,74%	100%	R\$ 72.656,29	R\$ 72.656,29	100,00%						
4.0	REPARO ESTRUTURAL	38,78%	100%	R\$ 3.818.521,01	R\$ 1.145.556,30	30,00%	R\$ 954.630,25	25,00%	R\$ 954.630,25	25,00%	R\$ 763.704,20	20,00%
5.0	REATERRO	19,64%	100%	R\$ 1.934.038,54	R\$ 580.211,56	30,00%	R\$ 580.211,56	30,00%	R\$ 386.807,71	20,00%	R\$ 386.807,71	20,00%
6.0	IMPERMEABILIZAÇÃO (DIVERSOS PONTOS)	15,94%	100%	R\$ 1.569.715,35	R\$ 941.829,21	60,00%	R\$ 235.457,30	15,00%	R\$ 235.457,30	15,00%	R\$ 156.971,53	10,00%
7.0	CASA DE COMANDOS	0,48%	100%	R\$ 47.296,36	R\$ 18.918,54	40,00%	R\$ 9.459,27	20,00%	R\$ 9.459,27	20,00%	R\$ 9.459,27	20,00%
8.0	HIDROMECÂNICOS	1,70%	100%	R\$ 167.422,80	R\$ 33.484,56	20,00%	R\$ 100.453,68	60,00%	R\$ 33.484,56	20,00%		
9.0	CALÇADA	5,48%	100%	R\$ 539.214,39	R\$ 134.803,60	25,00%	R\$ 134.803,60	25,00%	R\$ 134.803,60	25,00%	R\$ 134.803,60	25,00%
10.0	BOTA FORA (LIMPEZA+DEMOLIÇÃO)	1,08%	100%	R\$ 105.928,78	R\$ 10.592,88	10,00%	R\$ 21.185,76	20,00%	R\$ 31.778,63	30,00%	R\$ 42.371,51	40,00%
11.0	CONTENÇÃO E ESTRUTURA DE PASSAGEM DE PEDESTRES	6,04%	100%	R\$ 594.935,62	R\$ 118.987,12	20,00%	R\$ 118.987,12	20,00%	R\$ 297.467,81	50,00%	R\$ 59.493,56	10,00%
12.0	PLACAS DE SINALIZAÇÃO/DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	0,09%	100%	R\$ 9.158,61	R\$ 9.158,61	100,00%						
13.0	SERVIÇOS EMERGENCIAIS	1,49%	100%	R\$ 146.977,74	R\$ 36.744,44	25,00%	R\$ 36.744,44	25,00%	R\$ 36.744,44	25,00%	R\$ 36.744,44	25,00%
14.0	DIVERSOS	0,10%	100%	R\$ 9.490,09							R\$ 9.490,09	100,00%
%	PERCENTUAIS SIMPLES	100,00%	100,00%	R\$ 9.846.991,24	35,32%		23,81%		23,08%		17,79%	
	PERCENTUAIS ACUMULADOS				35,32%		59,12%		82,21%		100,00%	
R\$	PLANEJADO				R\$ 3.477.553,15		R\$ 2.344.274,86		R\$ 2.272.975,45		R\$ 1.752.187,79	
	PLANEJADO ACUM.				R\$ 3.477.553,15		R\$ 5.821.828,01		R\$ 8.094.803,46		R\$ 9.846.991,24	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE																																										
COMPOSIÇÃO DO BDI ANALÍTICO (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)																																										
	Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO RN																																									
	Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO E REPARO																																									
	Local: ITAJÁ - IPANGUAÇU																																									
	Endereço: RIO GRANDE DO NORTE																																									
	COMPOSIÇÃO DO BDI DE SERVIÇOS	18/12/2025																																								
SIGLAS	ITENS	VALOR DE REFERÊNCIA CONFORME ACORDÃO Nº2622/2013 %																																								
AC	TAXA DE ADMININISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%																																								
S/G	TAXA SEGURO + GARANTIA	0,30%																																								
R	TAXA DE RISCO	0,25%																																								
DF	TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS	0,21%																																								
L	TAXA DE LUCRO	6,16%																																								
T	TAXA DE TRIBUTOS/IMPOSTOS CSRB (4,5%); COFINS (3,0%); ISS (5,0%) e PIS (0,65%).	13,15%																																								
	BDI RESULTANTE	25,00%																																								
$BDI'CD = \left(\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{1 - I} \right) - 1$																																										
<p>NOTAS: FÓRMULA DO BDI POR TIPO DE OBRA (CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS)</p> <p>1 - O BDI adotado para este orçamento, bem como os valores, estão condicionados aos limites de Valores do BDI por Tipo de Obra. Os limites adotados para o BDI estão conforme o Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União (TCU);</p> <p>2 - Em se tratando de um serviço de Elaboração de Projetos e Consultoria, excluindo execução, foram reduzidos os percentuais de Administração Central (1,0%), Seguro + Garantia (0,20%), Risco (0,50%) e Despesa Financeira (0,50%);</p> <p>3 - O BDI adotado por faixa de valores do tipo de obra foi de Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas, conforme comprovado acima;</p> <p>4 - A formação do BDI (Bonificações Diretas e Indiretas) planilha atende ao Decreto Nº 7.983, DE 8 de abril de 2013 que trata de regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia;</p> <p>5 - A formação do BDI foi composta em conformidade com a Portaria Interministerial do CGUMF/MP 507/2011;</p> <p>6 - A formação do BDI foi composta em conformidade com o Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União (TCU)</p> <p>7 - A composição do BDI foi feita com base em planilhas de preços desoneradas.</p> <p>8 - Dados dos Tributos/Impostos: CSRB (4,5%); COFINS (3,0%); ISS (5,0%) e PIS (0,65%).</p>																																										
	<table><tr><th>Situação</th><th>1º Quartil</th><th>Médio</th><th>3º Quartil</th></tr><tr><td>-</td><td>3,43%</td><td>4,93%</td><td>6,71%</td></tr><tr><td>-</td><td>0,28%</td><td>0,49%</td><td>0,75%</td></tr><tr><td>-</td><td>1,00%</td><td>1,39%</td><td>1,74%</td></tr><tr><td>-</td><td>0,94%</td><td>0,99%</td><td>1,17%</td></tr><tr><td>-</td><td>6,74%</td><td>8,04%</td><td>9,40%</td></tr><tr><td>-</td><td>3,65%</td><td>3,65%</td><td>3,65%</td></tr><tr><td>-</td><td>0,00%</td><td>2,50%</td><td>5,00%</td></tr><tr><td>-</td><td>0,00%</td><td>4,50%</td><td>4,50%</td></tr><tr><td>OK</td><td>20,76%</td><td>24,18%</td><td>26,44%</td></tr></table>	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil	-	3,43%	4,93%	6,71%	-	0,28%	0,49%	0,75%	-	1,00%	1,39%	1,74%	-	0,94%	0,99%	1,17%	-	6,74%	8,04%	9,40%	-	3,65%	3,65%	3,65%	-	0,00%	2,50%	5,00%	-	0,00%	4,50%	4,50%	OK	20,76%	24,18%	26,44%	
Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil																																							
-	3,43%	4,93%	6,71%																																							
-	0,28%	0,49%	0,75%																																							
-	1,00%	1,39%	1,74%																																							
-	0,94%	0,99%	1,17%																																							
-	6,74%	8,04%	9,40%																																							
-	3,65%	3,65%	3,65%																																							
-	0,00%	2,50%	5,00%																																							
-	0,00%	4,50%	4,50%																																							
OK	20,76%	24,18%	26,44%																																							

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO E REPARO ESTRUTURAL NO CANAL DO PATAXÓ, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, ENTRE OS MUNICÍPIO DE ITAJÁ E IPANGUAÇU NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE						PRP (PLANILHA REFERÊNCIA DE PREÇOS)			
Local: ITAJÁ - IPANGUAÇU						BDI	SINAPI DESONERADA	SEINFRA-CE	ORSE-SE
Endereço: RIO GRANDE DO NORTE						25,00%			
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UND	QNT	VALOR UNIT SEM BDI	VALOR UNIT COM BDI	VALOR TOTAL	%
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ -	#DIV/0!
1.1	CC-001	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	12,00				#DIV/0!
1.2	103689	SINAPI SERVIÇO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	2,30				#DIV/0!
1.3	C4990	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	420,00				#DIV/0!
1.4	C4991	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	420,00				#DIV/0!
1.5	13042	ORSE	DESLOCAMENTO DE EQUIPE TÉCNICA (ENGENHEIRO/TECNICO/AUXILIAR/MOTORISTA) POR VEÍCULO - REV 01.	KM	840,00				#DIV/0!
1.6	CC-002	PRÓPRIA	GRUPO GERADOR PARA REPARO DO CANAL	H	720,00				#DIV/0!
1.7	CC-003	PRÓPRIA	BARRACÃO (TENDA) ABERTO PARA APOIO À PRODUÇÃO - DIVERSOS USOS E FORNECIMENTO	M2	1,00				#DIV/0!
2.0			LIMPEZA (DIVERSOS TRECHOS)						#DIV/0!
2.1	C3161	SEINFRA	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA - M2	M2	67.500,00				#DIV/0!
2.2	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	13.500,00				#DIV/0!
2.3	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	25.200,00				#DIV/0!
3.0			DEMOLIÇÃO						#DIV/0!
3.1	104791	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	504,00				#DIV/0!
3.2	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	36,00				#DIV/0!
3.3	C2992	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL - M3	M3	91,80				#DIV/0!
3.4	C1048	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO - M3	M3	60,00				#DIV/0!
4.0			REPARO ESTRUTURAL						#DIV/0!
4.1	CC-004	PRÓPRIA	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO C/ RECONSTITUIÇÃO "GROUT", ESP.=60MM - (EXTERNO) E APLICAÇÃO DE MASSA EPOXI BICOMPONENTE (MASSA+CATALISADOR) - (INTERNO)	M2	2.205,00				#DIV/0!
4.2	307734	SICRO	JUNTA DE DILATAÇÃO EM ELASTÔMERO E PERFIL VV - L=25MM E H= 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	960,00				#DIV/0!
4.3	6456	ORSE	Concreto Armado fck=21,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos) -	M3	97,15				#DIV/0!
4.4	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	486,00				#DIV/0!
4.5	91603	SINAPI	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019	KG	3.331,46				#DIV/0!
4.6	105917	SINAPI	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 19 X 108 MM, *11* KG - CHI DIURNO. AF_02/2025	CHI	192,00				#DIV/0!
4.7	105916	SINAPI	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 19 X 108 MM, *11* KG - CHP DIURNO. AF_02/2025	CHP	288,00				#DIV/0!
4.8	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	36,00				#DIV/0!

4.9	CC-005	PRÓPRIA	ATIVIDADE DE MERGULHO PROFISSIONAL AUTONOMO (EM ÁGUAS INTERIORES ATÉ 20 METROS DE PROFUNDIDADE) SEGUINDO A NORMAN 222/DPC DA MARINHA.	H	200,00				#DIV/0!
5.0			REATERRO						#DIV/0!
5.1	C0329	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	27.000,00				#DIV/0!
5.2	C4814	SEINFRA	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	2.250,00				#DIV/0!
5.3	4986	ORSE	Carga mecânica de material de 1ª categoria	m3	29.250,00				#DIV/0!
5.4	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	9.000,00				#DIV/0!
6.0			IMPERMEABILIZAÇÃO (DIVERSOS PONTOS)						#DIV/0!
6.1	87768	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR 300 KG, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	5.670,00				#DIV/0!
6.2	C2841	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 ADITIVADA, ESP.= 2.50cm	M2	12.240,00				#DIV/0!
7.0			CASA DE COMANDOS						#DIV/0!
7.1			LIMPEZA						#DIV/0!
7.1.1	2450	ORSE	Limpeza geral	M2	24,54				#DIV/0!
7.2			ESQUADRIAS (SUPERIOR E INFERIOR)						#DIV/0!
7.2.1	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	5,98				#DIV/0!
7.2.2	C1970	SEINFRA	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	7,66				#DIV/0!
7.2.3	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	7,66				#DIV/0!
7.2.4	100704	SINAPI	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE *50* MM. AF_12/2019	UN	4,00				#DIV/0!
7.2.5	100724	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020 - (AS DUAS PORTAS, 2 DEMÃOS)	M2	30,64				#DIV/0!
7.2.6	CC-007	PRÓPRIA	FECHADURA AUXILIAR DE SEGURANÇA PARA PORTA EXTERNA, EM AÇO INOX, BROCA DE 45 A 55 MM, LINGUETA COM 3 AVANÇOS, INCLUINDO 2 CHAVES TIPO CILINDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00				#DIV/0!
7.3			PISO (casa de comandos superior e inferior)						#DIV/0!
7.3.1	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA - M3	M3	1,56				#DIV/0!
7.3.2	88472	SINAPI	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	M2	7,80				#DIV/0!
7.3.3	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	24,54				#DIV/0!
7.4			RECUPERAÇÃO E PINTURA						#DIV/0!
7.4.1	C4740	SEINFRA	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP.=25MM	M2	4,38				#DIV/0!
7.4.2	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	94,48				#DIV/0!
7.4.3	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	7,80				#DIV/0!
7.4.4	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	195,35				#DIV/0!
7.4.5	104952	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS E PROJEÇÃO DE ARGAMASSA EM PAREDES INTERNAS, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	56,69				#DIV/0!
7.4.6	90408	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	6,24				#DIV/0!

7.4.7	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2	60,03				#DIV/0!
7.4.8	104641	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	169,51				#DIV/0!
7.4.9	104639	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	7,80				#DIV/0!
7.5			TRATAMENTO DA GRADE DE ACESSO (PISO)						#DIV/0!
7.5.1	100717	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	6,36				#DIV/0!
7.5.2	100740	SINAPI	Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão). af_01/2020	M2	6,36				#DIV/0!
7.6			COBERTURA						#DIV/0!
7.6.1	97650	SINAPI	Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento. af_09/2023	M2	29,34				#DIV/0!
7.6.2	92543	SINAPI	Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. af_07/2019	M2	29,34				#DIV/0!
7.6.3	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	29,34				#DIV/0!
7.6.4	94218	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 P	M2	29,34				#DIV/0!
7.7			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						#DIV/0!
7.7.1	632	ORSE	Revisão de ponto de interruptor com reposição do interruptor e fiação	UN	1,00				#DIV/0!
7.7.2	626	ORSE	Revisão de ponto de luz tipo 3, em teto ou parede	UN	1,00				#DIV/0!
7.7.3	628	ORSE	Revisão de ponto de tomada simples com reposição da tomada e da fiação	UN	1,00				#DIV/0!
7.7.4	C4792	SEINFRA	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V - U	UN	1,00				#DIV/0!
7.7.5	91981	SINAPI	INTERRUPTOR BIPOLAR (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00				#DIV/0!
7.7.6	640	ORSE	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de ferro galvanizado aparente Ø 3/4"	UN	1,00				#DIV/0!
7.7.7	623	ORSE	Luminária industrial a prova de tempo ref. tb 30/1, Tecnolux ou similar	UN	1,00				#DIV/0!
7.8			CERCAMENTO						#DIV/0!
7.8.1	3487	ORSE	Cerca com estaca premoldada em concreto armado, seção quadrada 10 x 10 cm, espaçamento entre estacas de 1,80m, hu(e) = 2,50 m, altura total =3,00 m, escoras a cada 12,60 m, com 24 fios de arame farpado	M	62,50				#DIV/0!
7.8.2	25	ORSE	Demolição de cerca - estacas de concreto com até 20 fios de arame farpado	M	15,00				#DIV/0!
8.0			HIDROMECÂNICOS						#DIV/0!
8.1	CC-006	PRÓPRIA	DESMONTAGEM E MONTAGEM, MANUTENÇÃO, LIMPEZA, LUBRIFICAÇÃO, PINTURA E TESTE DA VÁLVULA DISPERSORA DE DN 700 mm, INCLUSO COMANDOS ACIONADORES, UNIDADE OLEODINÂMICA MANUAL, MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS	UN	1,00				#DIV/0!
8.2	CC-008	PRÓPRIA	DESMONTAGEM, MANUTENÇÃO, MONTAGEM E TESTES DA VÁLVULA BORBOLETA DN 1000 MM PN 10 COM SEUS ACESSÓRIOS E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	UN	1,00				#DIV/0!
8.3	CC-009	PRÓPRIA	DESMONTAGEM, MANUTENÇÃO, MONTAGEM E TESTES DA JUNTA DRESSER DN 1000 MM PN 10 COM SEUS ACESSÓRIOS E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	UN	1,00				#DIV/0!
9.0			CALÇADA						#DIV/0!
9.1	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	5.760,00				#DIV/0!
10.0			BOTA FORA (LIMPEZA+DEMOLIÇÃO)						#DIV/0!
10.1	100993	SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	16.080,08				#DIV/0!
11.0			CONTENÇÃO E ESTRUTURA DE PASSAGEM DE PEDESTRES						#DIV/0!
11.1	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	M3	56,00				#DIV/0!

11.2	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	1.035,78				#DIV/0!
11.3	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	56,00				#DIV/0!
11.4	96533	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	112,00				#DIV/0!
11.5	C1808	SEINFRA	MURO DE ARRIMO C/ BLOCOS DE CONCRETO ARTICULADO (30X15X28)cm	M2	700,00				#DIV/0!
11.6	8884	ORSE	Fornecimento e implantação de pilar em concreto pré-moldado, h.útil = 3,50m, seção = 20x30cm, bloco de fundação = 60x70x50cm	UN	112,00				#DIV/0!
11.7	101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	M2	350,00				#DIV/0!
11.8	3845	ORSE	Montagem de elementos pré-moldados com caminhão guindauto (Munck) até 2000 Kg	UN	140,00				#DIV/0!
11.9	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	70,00				#DIV/0!
11.10	4819	ORSE	Guarda-corpo em tubos de aço galvanizado, h = 1,10m, com barras verticais a cada 0,75m (1 1/2"), 3 (tres) tubos horizontais intermediários (1 1/2") e tubo horizontal superior (2")	M	30,00				#DIV/0!
12.0			PLACAS DE SINALIZAÇÃO/DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL						#DIV/0!
12.1	4249	ORSE	Confecção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado nº 18 (60x50 cm), com 02 demãos de fundo anti-corrosivo (super galvite ou similar), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, auto-adesiva	UN	30,00				#DIV/0!
12.2	103694	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	30,00				#DIV/0!
12.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,81				#DIV/0!
13.0			SERVIÇOS EMERGENCIAIS						#DIV/0!
13.1	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00				#DIV/0!
13.2	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00				#DIV/0!
13.3	89130	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	192,00				#DIV/0!
13.4	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00				#DIV/0!
13.5	96034	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2017	H	192,00				#DIV/0!
13.6	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00				#DIV/0!
13.7	53849	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	192,00				#DIV/0!
13.8	88300	SINAPI	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00				#DIV/0!
13.9	95719	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, EQUIPADA COM CLAMSHELL, COM CAPACIDADE DA CAÇAMBA ENTRE 1,20 E 1,50 M3, PESO OPERACIONAL ENTRE 20,00 E 22,00 TON, POTENCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2016	H	192,00				#DIV/0!
13.10	101431	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00				#DIV/0!
13.11	102957	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, PESO OPERACIONAL MÍN. 6,674, POTÊNCIA LIQ 88 HP, COM MARTELO ROMPEDOR HIDRÁULICO ENTRE 275 A 362 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2021	H	192,00				#DIV/0!
13.12	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00				#DIV/0!

14.0			DIVERSOS						#DIV/0!
14.1	CC-010	PRÓPRIA	ACOMPANHAMENTO FOTOGRÁFICO/RELATÓRIO DE OBRAS E LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO GEOREFERENCIADO COM PLANTAS E CORTES DE TODO O CANAL EM ARQUIVO DIGITAL DO TIPO DWG, PDF E IMPRESSAS COM ART.	UN	1,00				#DIV/0!
TOTAL								R\$	-
									#DIV/0!

AVISO DE LICITAÇÃO Nº 2, DE @DIA@ DE @MES_EXTENSO@ DE @ANO@, NATAL/RN

AVISO DE LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA Nº 90002/2026-SEMARH

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte, por meio de seu Agente de Contratação/Pregoeiro, torna público que realizará licitação na modalidade Concorrência Eletrônica, do tipo Menor Preço, no modo de disputa Aberto, cujo objeto é a contratação de empresa especializada para execução de serviços de manutenção e reparo do Canal do Pataxó, com fornecimento de materiais, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu, no Estado do Rio Grande do Norte.

A licitação será realizada no sistema www.gov.br/compras, UASG 928196, com Sessão a ser realizada às 9h00 (horário de Brasília – DF) do dia 9 de março de 2026. O recebimento das propostas iniciará em 23 de fevereiro de 2026 às 9h00. O edital e seus respectivos anexos poderão ser acessados no sistema www.gov.br/compras e no site da SEMARH. Maiores informações poderão ser obtidas por intermédio do e-mail: semarh.licita@gmail.com.

Natal – RN, 19 de fevereiro de 2026.

RONALDO FREDERICO DE OLIVEIRA FREITAS

Agente de Contratação/Pregoeiro