



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado - AD

TERMO DE REFERÊNCIA E ANEXOS

**LEI DAS ESTATAIS - FORMA ELETRÔNICA – REGIME DE EXECUÇÃO POR PREÇO
UNITÁRIO – MAIOR DESCONTO**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA SUBSTITUIÇÃO DAS
COMPORTAS SEGMENTO DA BARRAGEM BOACICA, NO MUNICÍPIO DE IGREJA
NOVA - ALAGOAS**

**BRASÍLIA - DF
OUTUBRO/2023**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA SUBSTITUIÇÃO DAS COMPORTAS SEGMENTO
DA BARRAGEM BOACICA EM IGREJA NOVA-AL- CODEVASF**



ÍNDICE

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO.....	3
2. TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES	3
3. REGIME DE EXECUÇÃO E CRITÉRIOS DE JULGAMENTO.....	8
4. LOCALIZAÇÃO DO OBJETO	8
5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	8
6. CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO	9
7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	9
8. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO	9
9. VISITA AO LOCAL DOS SERVIÇOS.....	10
10. PROPOSTA FINANCEIRA.....	11
11. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO.....	14
12. REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	16
13. PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA	17
14. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	17
15. REAJUSTAMENTO	19
16. APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS.....	19
17. MULTAS.....	20
18. GARANTIA DE EXECUÇÃO	21
19. FISCALIZAÇÃO.....	22
20. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS.....	25
21. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO	26
22. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.....	27
23. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	28
24. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF	33
25. MATRIZ DE RISCOS.....	33
26. CONDIÇÕES GERAIS	34
27. ANEXOS	34



1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

O objetivo deste Termo de Referência é o estabelecimento de normas, critérios, condições contratuais principais e o fornecimento de todas as informações que permitam a elaboração de edital, apresentação de propostas e, posteriormente, a celebração de contrato para realização de inspeção (inclusive subaquática), plano de trabalho e a substituição das comportas tipo segmento da barragem Boacica, situada no município de Igreja Nova, no estado de Alagoas.

2. TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES

Neste Termo de Referência (TR) ou em quaisquer outros documentos relacionados com os serviços acima solicitados, os termos ou expressões têm o seguinte significado e/ou interpretação:

ANTEPROJETO DE ENGENHARIA (AP) - Peça técnica com todos os elementos de contornos necessários e fundamentais à elaboração do projeto básico, devendo conter minimamente os seguintes elementos:

- a) Demonstração e justificativa do programa de necessidades, visão global dos investimentos e definições relacionadas ao nível de serviço desejado;
- b) Condições de solidez, segurança e durabilidade e prazo de entrega;
- c) Estética do projeto arquitetônico;
- d) Parâmetros de adequação ao interesse público, à economia na utilização, à facilidade na execução, aos impactos ambientais e à acessibilidade;
- e) Concepção da obra ou do serviço de engenharia;
- f) Projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção adotada;
- g) Levantamento topográfico e cadastral;
- h) Pareceres de sondagem;
- i) Memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação;

ÁREA DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO E INFRAESTRUTURA (AD) – Unidade da administração superior da Codevasf, a qual estão afetas as demais unidades técnicas que têm por competência a fiscalização e a coordenação dos serviços de engenharia, objetos deste Termo de Referência.

BIM - Building Information Modeling (Modelagem da Informação da Construção) – é a metodologia de desenvolvimento de uma construção virtual que pode incluir todos os aspectos reais de projeto, construção, manutenção e pode ser mantida durante todo o ciclo de vida de uma obra de engenharia.

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Empresa pública vinculada ao Ministério da Integração Nacional, com sede no Setor de Grandes Áreas Norte, Quadra 601 – Lote 1 – Brasília-DF.

CONTRATADA – Empresa licitante selecionada e contratada pela Codevasf para a execução dos serviços.



CONTRATANTE – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba, doravante denominada Codevasf.

CONTRATO – Documento, subscrito pela Codevasf e o licitante vencedor do certame, que define as obrigações e direitos de ambas com relação à execução dos serviços.

CRONOGRAMA (CRO) – Representação gráfica da programação parcial ou total de um trabalho ou serviço, no qual são indicadas as suas diversas etapas e respectivos prazos para conclusão, aliados aos custos ou preços.

DIÁRIO DE OBRA – É uma espécie de memorial da obra ou serviços de engenharia, onde são descritos os acontecimentos mais importantes em um determinado dia: os serviços feitos, os equipamentos utilizados - e por quantas horas -, as condições do clima, etc. Caso necessário, também podem ser descritos os problemas na execução de serviços, falhas nos equipamentos, etc.

DIAGNÓSTICO E ESTUDO DE ALTERNATIVAS – Documento destinado a demonstrar a sustentabilidade do projeto em termos técnicos, econômicos, ambientais e sociais.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES ou SUPLEMENTARES – Documentos que, por força de condições técnicas imprevisíveis, se fizerem necessários para a complementação ou suplementação dos documentos emitidos no Termo de Referência.

DOCUMENTOS DE CONTRATO – Conjunto de todos os documentos que integram o contrato e regulam a execução dos serviços, compreendendo o Edital, Termo de Referência, especificações técnicas, desenhos e proposta de preços da executante, cronogramas e demais documentos complementares que se façam necessários à execução dos serviços.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Documento que descreve, de forma precisa, completa e ordenada, os materiais e os procedimentos de execução a serem adotados na construção. Têm como finalidade complementar a parte gráfica do projeto. São partes integrantes das especificações técnicas:

- a) Generalidades - incluem o objetivo, identificação da obra, regime de execução da obra, fiscalização, recebimento da obra, modificações de projeto, classificação dos serviços (item c). Havendo caderno de encargos, este englobará quase todos estes aspectos.
- b) Especificação dos materiais - pode ser escrito de duas formas: genérica (aplicável a qualquer obra) ou específica (relacionando apenas os materiais a serem usados na obra em questão).
- c) Discriminação dos serviços - especifica como devem ser executados os serviços, indicando traços de argamassa, método de assentamento, forma de corte de peças, etc.

ESTUDOS AMBIENTAIS – São todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA/RIMA) - estudos e caracterização de impactos ambientais, suas avaliações e a formulação dos consequentes programas de mitigação e/ou potencialização exigidos pela legislação ambiental brasileira.

FISCALIZAÇÃO – Equipe da Codevasf indicada para exercer em sua representação a fiscalização do contrato.

LICITANTE – Empresa habilitada para apresentar proposta.

MATRIZ DE RISCOS – Cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato, impactantes no equilíbrio econômico-financeiro da avença, e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo quando de sua ocorrência;
- b) Estabelecimento preciso das frações do objeto em que haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico da licitação;
- c) Estabelecimento preciso das frações do objeto em que não haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de meio, devendo haver obrigação de identidade entre a execução e a solução pré-definida no anteprojeto ou no projeto básico da licitação.

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.

ORDEM DE SERVIÇO – Documento formal emitido pela Codevasf com as especificações detalhadas do serviço/produto individual (parte do CONTRATO) a ser elaborado pela CONTRATADA, para o qual o faturamento relacionado ao recurso é executado na conclusão.

PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho é um programa cujo objetivo é prevenção dos riscos e a informação e treinamento dos operários que ajudarão a reduzir as chances dos acidentes e suas consequências quando são produzidos.

PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional é um programa que deve ser elaborado e implantado em todas as empresas que possuam funcionários registrados. A obrigatoriedade da implantação do PCMSO é dada pela NR 07, em seu item 7.1.1: "Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores". O objetivo do PCMSO é estabelecer um sistema de detecção precoce de doenças relacionadas ao trabalho. Como parte integrante do PCMSO é realizada os seguintes exames médicos ocupacionais: pré-admissionais, periódicos, retorno ao trabalho, mudança de função e demissionais.



PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL DA OBRA (PCAO) – Consiste numa ferramenta de gerenciamento das atividades corriqueiras, relacionadas à questão ambiental, na fase de construção de obras, de forma a evitar, minimizar e controlar os impactos ambientais relacionados. Esse plano, elaborado por uma equipe especializada em meio ambiente, estabelece diretrizes e procedimentos para a aplicação adequada de medidas ambientais a serem executadas na Área Diretamente Afetada – ADA da obra. Esse plano tem como objetivo geral assegurar, de forma integrada, que as ações ambientais aqui propostas, sejam implantadas, de forma a zelar pela qualidade ambiental da obra.

Como objetivos específicos:

- a) Executar a obra de forma a evitar, controlar e/ou mitigar os impactos ambientais associados;
- b) Estabelecer diretrizes que zelem pela melhor qualidade ambiental possível da água, solo, ar, fauna e flora;
- c) Executar trabalhos de educação ambiental junto aos operários da obra;
- d) Evitar interferências negativas, das atividades na obra e dos seus colaboradores sobre o meio ambiente.

PLANO DE EXECUÇÃO EM BIM (PEB) – É o detalhamento da estrutura de trabalho e estratégias que conduzirá o projeto em todas suas fases. Este documento deverá fazer parte do Plano de Trabalho e obedecer a um conteúdo mínimo estipulado pela contratada.

PLANO DE TRABALHO – Documento que descreve a sequência de fases de uma tarefa ou a sequência de tarefas referentes a determinado serviço ou trabalho, indicando inclusive, o tempo a ser gasto em cada uma.

PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais é um conjunto de ações visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. São considerados riscos ambientais os agentes químicos, físicos e biológicos. São considerados fatores de riscos ambientais a presença destes agentes em determinadas concentrações ou intensidade. O tempo máximo de exposição do trabalhador a esses agentes é determinado por limites pré-estabelecidos.

PROJETO BÁSICO (PB) – Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilita a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

- a) Desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global do empreendimento e identificar seus elementos constitutivos com clareza;
- b) Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a restringir a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de implantação do empreendimento a situações devidamente comprovadas em ato motivado da administração pública;



- c) Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à implantação do empreendimento, bem como especificações que assegurem os melhores resultados para o mesmo;
- d) Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a implantação do empreendimento;
- e) Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da implantação do empreendimento, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso, exceto, em relação à respectiva licitação, na hipótese de contratação integrada;

PROJETO EXECUTIVO – É o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

PROPOSTA FINANCEIRA – Documento gerado pelo licitante que estabelece os valores unitário e global dos serviços e fornecimentos, apresentando todo o detalhamento dos custos e preços unitários propostos.

PROPOSTA TÉCNICA – Documento fundamentado no detalhamento estabelecido neste Termo de Referência, subsidiado por justificativas metodológicas, bem como pelos recursos humanos e materiais, definidos e quantificados a critério do concorrente licitante, segundo os quais ele se propõe a executar os serviços.

RELATÓRIO FINAL – Documento elaborado pela contratada, prevista ao término dos trabalhos objeto deste Termo de Referência, no qual é apresentado o relato dos serviços executados.

RELATÓRIO MENSAL DE ANDAMENTO – Documento a ser emitido pela CONTRATADA, com o resumo da situação física e financeira, contendo: cumprimento da programação, ocorrências, recomendações, além de conclusões e projeções a respeito de prazos e custos. Este documento deverá ser apresentado pelo concorrente licitante, que evidencia o resultado parcial da execução dos serviços ou de componentes dos serviços para acompanhamento mensal dos serviços prestados.

REUNIÃO DE PARTIDA – Reunião com as partes envolvidas, CONTRATADA, Codevasf e contratados, onde se define todos os detalhes do plano de trabalho e dá-se o “start up” da execução dos serviços.

SERVIÇOS SIMILARES OU CORRELATOS – Projetos elaborados anteriormente com o mesmo grau de dificuldade e controle dos propostos neste Termo de Referência, que são os seguintes:

- a) Projeto Executivo de Barragem
- b) Regularização Ambiental
- c) Plano de Segurança de Barragem com Plano de ação de Emergência
- d) Regularização fundiária

5ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – Unidade executiva descentralizada subordinada diretamente à presidência da CODEVASF, situada em Penedo/AL, em cuja jurisdição territorial se realizará os fornecimentos objeto deste Termo de Referência:



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado - AD

5ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – Superintendência Regional da CODEVASF localizada no município de Penedo/AL no seguinte endereço:
Rua Castro Alves, s/n, Santa Luzia
CEP: 57200-000 – Alagoas/AL
Fone: (82) 3551-2265
E-mail: 5a.gb@codevasf.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA– Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar os serviços a serem contratados ou os bens a serem fornecidos.

3. REGIME DE EXECUÇÃO E CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

- 3.1. Modalidade Licitatória: Lei das Estatais - Forma Eletrônica.
- 3.2. Forma de Realização: Forma Eletrônica, por meio de sessão pública, no ambiente do sistema RDC Eletrônico (www.gov.br/compras) – lance mínimo adotado de 0,5%.
- 3.3. Critério de Julgamento: Maior desconto.
- 3.4. O procedimento licitatório é definido na [Lei nº 13.303, de 30 junho de 2016](#) e normas complementares.
- 3.5. Regime de Execução: Empreitada por preço unitário.

4. LOCALIZAÇÃO DO OBJETO

- 4.1. O empreendimento está localizado no município de Igreja Nova – AL, a 160 km de Maceió. O acesso pode ser feito pelas rodovias AL-110 e BR-101. O acesso a barragem se dá através da rodovia AL-225.



Figura 1 - Acesso a barragem Boacica.

5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- 5.1. Peças do Processo Administrativo nº 59500.002281/2022-61-e.
- 5.2. Tais documentos podem ser solicitados através da Lei de Acesso à Informação - LEI Nº



12.527, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2011.

6. CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO

- 6.1. A barragem de Boacica em Igreja Nova-AL faz parte da lista de 111 (cento e onze) barramentos que possuem a Codevasf como empreendedor no Sistema Nacional de Informação Sobre Segurança de Barragens – SNISB.
- 6.2. Como atribuição do empreendedor presente na Política Nacional de Segurança de Barragem - LEI Nº 12.334, DE 20 DE SETEMBRO DE 2010 – A Codevasf realiza inspeções periódicas em suas barragens, a fim de verificar necessidade de manutenção nessas estruturas.
- 6.3. Após a equipe de inspeção apresentar o Relatório Inspeção de Segurança Regular à AD/GEP/USB (unidade de gestão e segurança de barragens da Codevasf), verificou-se a necessidade de contratação de empresa de engenharia para substituição das comportas segmento da barragem Boacica em Igreja Nova-AL.

7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1. A elaboração dos serviços objeto deste Termo de Referência deverá ser em conformidade à legislação vigente e, em especial a:

- Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016 e respectivas alterações;
- Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e respectivas alterações;
- Regulamentações de orçamento da Codevasf, definidos pela tabela divulgada pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI;
- Normas NR-10, NR-18 e NR-35, do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Normas Técnicas da Codevasf para apresentação de desenhos em CAD;
- Normas técnicas existentes na Codevasf para elaboração de projeto básico de engenharia e executivo, projetos estruturais, projetos elétricos, projetos hidráulicos, estudos hidrológicos, topográficos, sondagens e orçamentos;
- Portaria Nº 518/04 do Ministério da Saúde;
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT;
- Código de Obras das respectivas Administrações Municipais.

7.2. Os serviços de engenharia objeto desta licitação encontram-se descritos e caracterizados nas Especificações Técnicas (Anexo II) quantificados na Planilha de Custos (Anexo III) do Valor do Orçamento de Referência, que integram este Termo de Referência.

7.3. O objeto do presente certame licitatório compreende basicamente os seguintes serviços:

- a) Relatório de vistoria.
- b) Plano de Trabalho para substituição.
- c) Implantação da obra para ensecamento.
- d) Obras de substituição de duas comportas tipo segmento e reconstrução da casa de comando.

8. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO



- 8.1. **Condições gerais:** Poderão participar da presente licitação empresas do ramo, devidamente registradas no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).
- 8.2. **Consórcios:** Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de CONSÓRCIO, considerando que o objeto é um serviço de engenharia comum e não possui alta complexidade que demande diversas especialidades ou que exigem licitantes de ramos distintos, conforme justificativas apresentadas no ANEXO 1 – Detalhamento das Justificativas.
- 8.3. **Cooperativas:** Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de COOPERATIVAS uma vez que não se enquadra o objeto da licitação de contrato de mão de obra para execução sob a forma de cooperados, não havendo a necessidade de permissão de participação de licitantes na forma de cooperativa, conforme estabelece a IN 5/2017, conforme justificativas apresentadas no ANEXO 1 – Detalhamento das Justificativas.
- 8.4. **Subcontratação:** Será permitida a subcontratação, com anuência prévia da Codevasf, dos serviços da equipe de mergulho, a ser utilizada na visita técnica e nas obras da barragem. Esse item conta como permitido para contratação por ser serviço específico e não vinculado ao objeto contratado.
- 8.5. **Participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte:** Poderão participar desta licitação em condições diferenciadas, na forma prevista na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e Decreto nº 8.536 de 6/10/2015, alterado pelo Decreto nº 10.273/2020.
- 8.6. **Participação de Empresas Estrangeiras:** Poderão participar nas mesmas condições das empresas nacionais. Será permitida a participação de empresas estrangeira, desde que tenham representação legal no Brasil, com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente, e que atendam ao disposto no Código Civil.
- 8.7. Será exigida a comprovação de Capacidade Técnica-Operacional da LICITANTE, por meio de atestado(s) expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado – devidamente registrado no Conselho de Classe, comprovando a execução de serviços de projetos de barragens enquadradas pelos critérios de altura ou volume de reservatório da Lei 12.334/2010.

9. VISITA AO LOCAL DOS SERVIÇOS

- 9.1. A visita aos locais de prestação dos serviços NÃO será obrigatória, porém, recomenda-se ao PROPONENTE que seja realizada a visita aos locais onde serão executadas as inspeções e obras e suas circunvizinhanças, por intermédio de seu representante legal ou responsável técnico, para tomar pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos a serem executados, avaliando os problemas futuros de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução, e obterem, sob sua exclusiva responsabilidade, todas as informações que possam ser necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.
 - 9.1.1. É de inteira responsabilidade da PROPONENTE a verificação “in loco” das dificuldades e dimensionamento dos dados necessários à apresentação da Proposta.



A não verificação dessas dificuldades não poderá ser avocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais estabelecidos.

- 9.1.2. A declaração de que conhece o local onde serão executados os serviços e suas circunvizinhanças será obrigatoriamente emitida pela empresa licitante (Modelo de Declaração – Anexo V deste TR), através dos seus prepostos.
- 9.2. Os custos de visita aos locais dos serviços correrão por exclusiva conta da PROPONENTE.
- 9.3. Em caso de dúvidas sobre as visitas aos locais onde serão executados os serviços, solicitação de informações e esclarecimento de dúvidas a PROPONENTE deverá entrar em contato com a Gerência Regional de Infraestrutura da 5ª Superintendência Regional da Codevasf (5ª/GRD), em Penedo/AL no telefone (82) 3551-2265.

10. PROPOSTA FINANCEIRA

- 10.1. A Proposta Financeira deverá ser firme e precisa, limitada rigorosamente ao objeto desta licitação, e não poderá conter condições ou alternativas ou quantitativos não previstos neste TR e seus anexos constitutivos. Devendo conter:
 - a) Planilha de Custos do Valor da Proposta da Licitante com todos os seus itens, devidamente preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme a Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência (Anexo III), que é parte integrante deste Termo de Referência, observando-se os preços unitários orçados pela Codevasf, nos quais deverá ser incidido linearmente o percentual de desconto ofertado pela licitante, conforme inciso II, § 4º do art.54 da Lei nº 13.303 de 30/06/2016.
 - b) O Termo da Proposta deverá ser assinado pelo representante legal da licitante, devidamente qualificado (nome, estado civil, profissão, CPF identidade, endereço) e conter os dados completos da licitante (Razão social, CNPJ e endereço completo da licitante, com e-mail, e telefone).
 - c) O prazo de validade da proposta será de 60 (sessenta) dias contados a partir da data estabelecida para entrega das mesmas, sujeita a revalidação por idêntico período.
- 10.2. A Proposta Financeira constitui-se dos seguintes documentos:
 - 10.2.1. A declaração de que conhece o local onde serão executados os serviços e suas circunvizinhanças será obrigatoriamente emitida pela empresa licitante (Modelo de Declaração – Anexo V deste TR), através dos seus prepostos.
 - 10.2.1.1. Junto com a proposta, a Planilha de Custos da Proposta da Proponente deverá ser apresenta da em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência da mesma.
 - 10.2.1.2. As Planilhas de Custos Resumida e Detalhada deverão ser preenchidas e assinadas por profissional competente, conforme os Artigos 13 e 14 da Lei 5194/1966.



- 10.2.1.3. Não poderão ser apresentados preços unitários diferenciados para um mesmo serviço ou insumo.
- 10.2.2. A melhor proposta classificada deverá preencher os formulários próprios de composição de preços unitários, ofertados por item e subitem, com clareza e sem rasuras, vedada a utilização de unidades genéricas ou indicadas como verba.
 - 10.2.2.1. A planilha de composição de preços unitários deverá ser apresentada também em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência da mesma.
 - 10.2.2.2. Apresentar a planilha de composição de preços unitários em conformidade com a Planilha de Custos da Proposta.
 - 10.2.2.3. Na composição de preços unitários de mão de obra, observar os pisos salariais normativos da categoria correspondente, fixados por lei, dissídio coletivo, acordos ou convenções coletivas de trabalho do (s) município (s) onde ocorrerá (ão) o (s) serviço (s), ou, quando esta abranger mais de um município.
 - 10.2.2.4. No caso de existirem itens de serviços repetidos na Planilha de Custos da Proposta será necessário apresentar apenas uma composição de preços unitários, referenciando os itens aos quais a composição pertence, sendo necessário entregar as referidas composições na mesma ordem e com os mesmos nomes dos serviços constantes das planilhas, devendo estar devidamente assinadas por profissional competente, conforme os Artigos 13 e 14 da Lei 5194/1966;
 - 10.2.2.5. As composições de custos unitários poderão ser verificadas quanto à adequação ao projeto, cabendo à comissão solicitar a compatibilidade da composição de custo unitário ao projeto.
- 10.2.3. Detalhamento dos Encargos Sociais.
 - 10.2.3.1. Deve ser descrito os Encargos Sociais distintos para mensalistas e outro para horista.
- 10.2.4. Detalhamento do BDI
 - 10.2.4.1. Um quadro para os serviços, sob pena de desclassificação da proposta;
 - 10.2.4.2. No preenchimento dos Quadros – Detalhamento do BDI, a licitante deverá considerar todos os impostos, taxas e tributos, conforme previsto na legislação vigente, ou seja, aplicado sobre o preço de venda dos serviços de engenharia;
 - 10.2.4.3. A base de cálculo é o preço dos serviços - ISS é de 5,0% (cinco por cento), de acordo com o Código Tributário da Municipal de Igreja Nova - AL;
 - 10.2.4.4. Não poderão ser considerados no Detalhamento do BDI, bem como na Planilha de Custos da Proposta do Licitante, os tributos considerados personalíssimos: Imposto de Renda Pessoa Jurídica – IRPJ e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido – CSLL;
 - 10.2.4.5. No detalhamento do BDI, não deverá constar do item “Despesas Financeiras” a previsão de despesas relativas aos dissídios;
- 10.3. Cronograma Simplificado: Em relação ao cronograma físico-financeiro deverá ser detalhado mês a mês, a inspeção, elaboração do plano de trabalho e duração das obras de



substituição das comportas e reconstrução da casa de comando (verificar anexo II – Especificações Técnicas).

- 10.4. A Proposta deve se basear no ANEXO III – Orçamento de Referência, e não pode apresentar:
 - 10.4.1. Preço global da proposta maior que a orçada pela CODEVASF;
 - 10.4.2. Custo unitário por insumo maior que a orçada pela CODEVASF;
 - 10.4.3. Modificação nos quantitativos;
 - 10.4.4. Custos e preços unitários inexequíveis.
 - 10.4.4.1. Serão considerados preços unitários inexequíveis aqueles cujas planilhas de composição de custos unitários, salários, encargos sociais e demais insumos apresentarem desvios ou incompatibilidades evidentes em relação ao mercado e ou à legislação ou, ainda, com quantidades de serviços não compatíveis com a execução dos serviços objeto desta licitação, e que apresentar qualquer oferta de vantagem baseada em proposta das demais empresas ou de qualquer outra natureza, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.
- 10.5. Na PROPOSTA apresentada pela LICITANTE deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas no Edital e seus anexos, constituindo-se na única remuneração possível de ser atribuída pelos trabalhos futuramente contratados e executados.
- 10.6. Na PROPOSTA apresentada pela LICITANTE, deverão estar incluídas as composições de preços unitários – CPU.
- 10.7. A Proposta deverá ser datada e assinada pelo representante legal do licitante, com o valor global evidenciado em separado na 1ª folha da proposta, em algarismo e por extenso, baseado nos quantitativos dos serviços descritos na Planilha de Custos da Codevasf, nela incluídos todos os impostos e taxas, emolumentos e tributos, leis, encargos sociais e previdenciários, lucro, despesas indiretas, custos relativos à mão-de-obra e ao transporte até o local dos serviços. No caso de omissão das referidas despesas, considerar-se-ão inclusas no valor global ofertado.
- 10.8. Os custos máximos da mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos serão aqueles constantes da Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência e que integram o presente Termo de Referência.
- 10.9. Não poderão ser considerados no Detalhamento das Despesas Fiscais, os tributos Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), conforme recomendação do Tribunal de Contas da União, bem como a CPMF extinta a partir de 2008. O percentual do ISS deverá ser do município onde serão prestados os serviços. No caso de serviços que abrangem municípios distintos, para definição do ISS médio, deverá ser calculado com base na legislação de cada município e verificação de seu respectivo peso no volume dos serviços.
 - 10.9.1. No demonstrativo de despesas fiscais, deverá ser informado o regime de tributação, ou seja, se baseado no lucro real ou no lucro presumido.



- 10.9.2. As alíquotas dos tributos devem estar em conformidade com a legislação vigente, considerando o regime de tributação de acordo com o perfil jurídico-fiscal da empresa licitante.
- 10.10. O Licitante deverá prever custos com combustível, lubrificantes, manutenção, depreciação, licenciamento, seguro e impostos dos veículos em sua Proposta.
- 10.11. A proponente deverá prever todos os acessos necessários para permitir a chegada dos equipamentos e materiais no local de execução dos serviços de engenharia, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os eventuais custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da CONTRATADA.

11. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

- 11.1. Para a qualificação técnica, as LICITANTES deverão apresentar:
- 11.1.1. Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea), demonstrando o ramo de atividade pertinente e compatível com o objeto deste Termo de Referência, conforme legislação vigente.
- 11.1.2. **Capacidade Econômico-financeira:** Possui Capital Social de pelo menos 10% do valor de orçamento da proposta.
- 11.1.3. **DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO DA INSPEÇÃO** (conforme Anexo V) informando que tem conhecimento do local onde serão executados os serviços de engenharia, emitido pelo próprio licitante, assinada pelo (s) o(s) Responsável(is) Técnico(s) ou Representante Legal.
- 11.1.4. **Capacidade Técnico Operacional:** Certidão(ões) ou Atestado(s) em nome da empresa, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT – do(s) profissional(is) responsável(is) à época, devidamente registrado no CREA da região onde os serviços foram executados, que comprove que a licitante tenha executado serviços e/ou projetos de instalação, reforma e substituição de comportas metálicas acionadas por cilindros hidráulicos compatíveis com as parcelas de maior relevância do objeto deste TR ou serviços similares; execução de serviços de mergulho profissional conforme descrito abaixo:

	SERVIÇO	QUANTIDADE
1	Instalação de comporta hidráulica, tipo segmento, de no mínimo 1,85mx1,65m, com acionamento hidráulico, incluindo unidade hidráulica.	1
2	Operação de mergulho dependente em profundidade de até 30 m - inclusive descompressão	20h

- 11.1.4.1. É permitida ao licitante a soma de atestados para o atendimento das exigências, desde que todas em seu nome e de sua subcontratada na parte do fornecimento que a cabe;
- 11.1.4.2. Entende-se por serviços e porte similares o seguinte: obras de engenharia afins às de saneamento básico, especialmente no campo de engenharia



hidráulica, incluindo os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário envolvendo: comportas de canal.

11.1.4.3. Deverá(constar do(s) atestado(s) ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA, em destaque, os seguintes dados:

- i. local de execução,
- ii. nome do contratante e da pessoa jurídica contratada,
- iii. nome(s) do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA;
- iv. descrição técnica sucinta indicando os serviços e quantitativos executados; e
- v. o prazo final de execução.

11.1.4.4. Em caso de apresentação por licitante de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual ele tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:

- i. caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, todas as experiências atestadas serão reconhecidas para cada uma das empresas consorciadas, na proporção quantitativa de sua participação no consórcio;
- ii. caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação.

11.1.5. Capacidade Técnico-Profissional: Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida por este Conselho, que comprove ter o profissional executado os serviços constantes na alínea “c” e suas subalíneas.

11.1.5.1. Os atestados poderão ser apresentados da seguinte maneira:

- i. um atestado para cada item exigido; ou
- ii. atestado que contenha um ou mais itens exigidos.

11.1.5.2. Entende-se, para fins deste Termo de Referência, como pertencente ao quadro permanente:

- i. o empregado;
- ii. o sócio;
- iii. o detentor de contrato de prestação de serviço.

11.1.5.3. A licitante deverá comprovar através da juntada de cópia de:

- i. empregado: Ficha ou livro de registro de empregado ou carteira de trabalho do profissional, que comprove a condição de pertencente ao quadro da licitante;
- ii. dirigente ou sócio: Contrato social, que demonstre a condição de sócio do profissional ou ato constitutivo da empresa; ou



iii. autônomo: Contrato de prestação de serviço, celebrado de acordo com a legislação civil comum ou declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhado da anuência deste.

11.1.5.4. No caso de dois ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambos serão inabilitados.

11.1.5.5. Declaração do Coordenador e Supervisores com aceite em participar dos serviços como responsáveis técnicos da empresa, e respectivo comprovante de vínculo contratual entre o(s) profissional(is) e a LICITANTE. A declaração deve conter: nome completo, nº CPF, nº identidade, nº do registro no CREA.

11.1.5.6. Durante a execução do CONTRATO o profissional indicado como Coordenador ou Supervisor pode ser substituído por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado previamente pela CODEVASF.

12. REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1. Valor de Referência: O valor estimado global para a contratação dos serviços de engenharia objeto deste Termo de Referência é de R\$ 903.990,33 (novecentos e três mil, novecentos e noventa reais e trinta e três centavos), conforme SINAPI – AL (maio/2023), SICRO (janeiro/2023) e Anexo III - Orçamento de Referência, sendo o valor máximo global aceito pela Codevasf.

12.2. Estão inclusos no valor acima os custos indiretos, os encargos sociais, as taxas, os impostos e os emolumentos. Os quantitativos e preços unitários dos serviços constam da Planilha - Anexo III - Orçamento Referencial, parte integrante deste Termo de Referência.

12.3. O valor estimado para a contratação foi elaborado com base no Sistema de Preços, Custos e Índices da Caixa Econômica Federal (SINAPI) e no Sistema de Custos Rodoviários do DNIT (SICRO), para o estado de Alagoas, na data-base de maio/2023, não desonerado, atendendo ao disposto na Lei nº 13.080, de 02/01/2015 (LDO 2015) e no Decreto nº 7.983, de 08/04/2013, já inclusos os custos indiretos, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos. Para os serviços e materiais não constantes nos sistemas de custos citados acima, foram efetuadas pesquisas de mercado, além de composição de preços unitários elaborados pela Codevasf.

12.4. No valor de referência foram consideradas as seguintes taxas BDI, Encargos Sociais e Despesas Fiscais:

- Despesas Fiscais: ISS = 5,0 %; PIS = 0,65 %; COFINS = 3,0%; Observações: os percentuais descritos são aplicáveis sobre o PREÇO, observar correção para aplicação sobre CUSTO na Planilha. Foi considerado para efeito de cálculo do valor médio o percentual de 50% do valor do ISS. Foi considerada a tributação sob “Regime de Incidência cumulativa”. Conforme parágrafo 182 e 186.
- Encargos Sociais: 114,90% Horista; 70,23% Mensalista.
- BDI: 26,93% para serviços.
- BDI: 15,54% para fornecimento e transporte.



- 12.5. As despesas correrão à conta do Programa de Trabalho: 18.544.2221.21DD0001 – Reabilitação de Barragens e de Outras Infraestruturas Hídricas, sob a gestão da Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura - AD da CODEVASF.
- 12.6. O orçamento estimado estará disponível permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

13. PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA

- 13.1. O prazo máximo para execução do objeto deste TR é de 8 (oito) meses consecutivos, contados a partir da data de emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado mediante manifestação expressa das partes. Enquanto o prazo de vigência do contrato é de 10 meses, contado a partir da Assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes.

14. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 14.1. Os pagamentos dos serviços de engenharia serão efetuados em reais, com base nas medições mensais conforme o que foi efetivamente executado no período, e contra a apresentação da Fatura/Notas Fiscais, devidamente atestada pela fiscalização da Codevasf, formalmente designada, e do respectivo Boletim de Medição referente ao mês de competência, observando-se o disposto nos subitens seguintes:
- 14.1.1. A Codevasf pagará à Contratada mediante a apresentação de faturas mensais, que deverão ser acompanhadas de Relatório Mensal de Execução dos serviços, e parecer da Fiscalização por meio do Relatório de Acompanhamento Técnico, atestando a execução dos serviços e atividades realizadas no período.
- 14.1.2. A Codevasf somente pagará a CONTRATADA pelos serviços efetivamente executados, com base nos preços integrantes da proposta aprovada e, caso aplicável, a incidência de reajustamento e reequilíbrio econômico-financeiro e atualização financeira.
- 14.1.2.1. Para efeito de apuração do valor de cada parcela devida serão aplicados os preços ofertados na Proposta de Preços da Contratada, observando-se que os custos referentes à equipe técnica serão medidos e pagos mensalmente através da apuração dos serviços prestados, com base nos preços unitários propostos e na efetiva utilização dos seus integrantes na realização dos serviços.
- 14.1.2.2. Nos preços apresentados pelo Licitante deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas neste TR e seus anexos, constituindo-se na única remuneração possível de ser atribuída pelos trabalhos contratados e executados.
- 14.1.2.3. A Contratada não poderá pagar salários inferiores aos indicados na Proposta.
- 14.1.2.4. A Contratada deverá apresentar, junto com a fatura mensal, comprovante dos salários pagos e comprovantes do pagamento dos encargos sociais e trabalhistas (FGTS) e do ISS do mês anterior.



- 14.1.2.5. Considera-se que a aplicação da forma de pagamento definida nestes Termos de Referência remunera inteiramente a Contratada pela execução dos serviços, incluindo:
- Custo de mão-de-obra, salários, acordos, dissídios coletivos, equipamentos, veículos, material de consumo, etc.;
 - Custos devidos a títulos de encargos sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, securitárias, rescisão de contrato de pessoal, etc., conforme a legislação brasileira;
 - Remuneração de escritório e despesas fiscais; e
 - Moradia, alimentação e transporte.
- 14.2. O pagamento da instalação do canteiro, mobilização e desmobilização será no valor apresentado na proposta da Licitante, respeitado o valor máximo constante da Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência - Anexo III, que integra o presente TR (quando o orçamento for divulgado), da seguinte forma:
- 14.3. A Instalação do canteiro: devidamente instalado e de acordo com o cronograma físico-financeiro proposto;
- 14.4. Mobilização: serão medidos e pagos proporcionalmente ao efetivamente realizado.
- 14.5. Desmobilização: após a total desmobilização, comprovada pela Fiscalização.
- 14.6. Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) - será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final da obra o item será pago 100%.
- $$\%AM = \frac{VALOR DA MEDIÇÃO SEM AM}{VALOR DO CONTRATO (INCLUSO ADITIVO FINANCEIRO) SEM AM}$$
- 14.7. Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) terá como unidade, na Planilha de Custos, a medida "global", e será pago mensalmente o valor absoluto, com no máximo duas casas decimais, oriundo do produto entre o percentual da fórmula supracitada e o valor total da "AM".
- 14.8. Caso haja atraso no cronograma, por motivos ocasionados pela Codevasf, será pago o valor total da Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) prevista no período da medição.
- 14.9. O aditivo financeiro da Administração Local/Manutenção do canteiro de obras (AM) não está atrelado à prorrogação de prazo contratual. Seu acréscimo decorre apenas em virtude de acréscimos financeiros realizados ao contrato, por meio de aditivos de valor. Além disso, a CONTRATADA deverá demonstrar efetivamente o acréscimo da estrutura de Administração Local/Manutenção do canteiro de obras (AM), disponibilizada para execução dos serviços.
- 14.10. O cronograma físico-financeiro apresentado pela licitante deve atender as exigências deste TR e ser entendido como primeira estimativa de evento dos serviços objeto desta licitação. Com base nesse cronograma de licitação, será ajustado um cronograma de execução de acordo com a programação física e financeira existente por ocasião da emissão da ordem de serviço, ou durante a execução do contrato, desde que devidamente autuado em processo, contemporâneo à sua ocorrência.



15. REAJUSTAMENTO

15.1. Os preços permanecerão válidos pelo período de um ano, contado da data de apresentação da proposta. Após este prazo, poderão ser reajustados, de acordo com a variação do índice setorial publicado na revista “Conjuntura Econômica” da Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 39 (Custo Nacional da Construção Civil) - Serviços de Consultoria, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$R = V \times \left[N1 \frac{(A1 - A0)}{A0} + N2 \frac{(B1 - B0)}{B0} \right]$$

Onde:

R = Valor do reajustamento procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

N1 = 5,52%

A1 = Refere-se à MATERIAIS E COMPONENTES PARA CONSTRUÇÃO, código 1416683, correspondente ao mês de aniversário da proposta.

A0 = Refere-se à MATERIAIS E COMPONENTES PARA CONSTRUÇÃO, código 1416683, correspondente a data de apresentação da proposta.

N2=94,48%

B1= Refere-se à MÃO-DE-OBRA, código 160906, correspondente ao mês de aniversário da proposta.

B0= Refere-se à MÃO-DE-OBRA, código 160906, correspondente a data de apresentação da proposta.

16. APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

16.1. Os trabalhos de natureza técnica deverão observar, preferencialmente, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnica - ABNT, podendo substituir estas por outras aceitas internacionalmente, desde que a Codevasf considere as substituições equivalentes ou superiores.

16.2. A CONTRATADA deverá estar ciente de que as normas técnicas relativas a mão-de-obra, materiais e equipamentos, referências a marcas, número de catálogos e nomes de produtos citados nas Especificações Técnicas, tem caráter didático / pedagógico e não restritivo.

16.3. As normas, em qualquer hipótese, antes de sua efetiva aplicação, estarão sujeitas à aceitação pela Codevasf.

16.4. Os relatórios, desenhos, memoriais, etc., deverão obedecer às unidades do Sistema Métrico Internacional. Se houver necessidade de citar outras unidades, os valores expressos nestas serão indicados entre parênteses, ao lado da correspondente unidade oficial.

16.5. O projeto e a documentação pertinente serão, obrigatoriamente, apresentados em Língua Portuguesa, excluídos os eventuais termos técnicos específicos.



- 16.6. Os documentos serão apresentados com as seguintes quantidades de vias:
- 16.7. Memorial Descritivo: 03 (três) vias em PDF;
- 16.8. Orçamento da obra: 03 (três) vias em PDF e XLS;
- 16.9. Projeto

17. MULTAS

- 17.1. Nos casos de inexecução total do contrato, por culpa exclusiva da CONTRATADA, cabe a aplicação de multa de 10% (dez por cento) do contrato, independente das demais sanções previstas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos.
- 17.2. Nos casos de inexecução parcial do objeto, por culpa exclusiva da CONTRATADA, será cobrada multa de 10% (dez por cento) do valor da parte não executada do contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil e perdas das garantias contratuais.
- 17.3. Nos casos de atrasos na execução de serviços descritos no cronograma físico do objeto ou no atendimento às exigências contratuais e editalícias, por conta exclusiva da CONTRATADA, aplicar-se-á multa moratória conforme os graus de penalidades estabelecidos abaixo:
- Graus de Penalidade:
 - Grau 1 – multa de R\$ 100,00 (cem reais) por dia de atraso;
 - Grau 2 – multa de R\$ 500,00 (quinhentos reais) por dia;
 - Grau 3 – multa de 0,2% por dia sobre o valor total do item estimado no cronograma físico-financeiro para o período;
 - Grau 4 – multa de 0,2% por dia sobre o valor contratual atualizado.

Tabela 1 – Inadimplências e o respectivo grau de penalidade

Inadimplências	Grau de Penalidade
Pelo não atendimento à determinação estipulada pela FISCALIZAÇÃO, no prazo por ela estabelecido, desde que seja comunicada à CONTRATADA através do registro no Diário de Obras ou no Livro de Ocorrências ou por outro documento escrito.	01
Pela não apresentação de itens exigidos em cláusulas editalícias ou contratuais, dentro do prazo estabelecido.	02
Por dificultar ou impedir o acesso da FISCALIZAÇÃO a documentos, materiais e canteiros de obras.	02
Pelo atraso no cumprimento dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico do objeto, desde que injustificados ou cuja justificativa não tenha sido aceita pela FISCALIZAÇÃO.	03



Pelo atraso na conclusão do objeto, em conformidade com o prazo contratado ou aditado.	04
--	----

- 17.4. Comprovando o impedimento ou reconhecida a força maior, devidamente justificados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, em relação a um dos eventos arrolados na Tabela 1, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.
- 17.5. Ocorrida a inadimplência, a multa será aplicada pela Codevasf, após regular processo administrativo, observando-se o seguinte:
- A multa será descontada da garantia prestada pela contratada;
 - Caso o valor da multa seja de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente;
 - Caso o valor do faturamento seja insuficiente para cobrir a multa, a contratada será convocada para complementação do seu valor no prazo de 5 (cinco) dias a contar da data da convocação;
 - Não havendo qualquer importância a ser recebida pela contratada, esta será convocada a recolher à Codevasf o valor total da multa, no prazo de 5 (cinco) dias, contado a partir da data da comunicação.
- 17.6. O licitante vencedor terá um prazo inicialmente de 10 (dez) dias úteis para defesa prévia e, posteriormente, diante de uma eventual decisão que lhe tenha sido desfavorável, terá mais um prazo de 10 (dez) dias úteis, contado a partir da data de cientificação da aplicação multa, para apresentar recurso à Codevasf. Ouvida a fiscalização e acompanhamento do contrato, o recurso será encaminhado à Assessoria Jurídica da Superintendência Regional/Sede, que procederá ao seu exame.
- 17.7. Após o procedimento estabelecido no item anterior, o recurso será apreciado pela Diretoria Executiva da Codevasf, que poderá rejeitar ou não a multa.
- 17.8. Em caso de relevação da multa, a Codevasf se reserva o direito de cobrar perdas e danos porventura cabíveis em razão do inadimplemento de outras obrigações, não constituindo a relevação novação contratual nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.
- 17.9. Caso a Diretoria Executiva mantenha a multa, não caberá novo recurso administrativo.

18. GARANTIA DE EXECUÇÃO

- 18.1. Como garantia para a completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multas convencionais, fica estipulada uma "garantia de execução" no montante de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a ser previamente integralizada à assinatura do mesmo, em espécie, seguro garantia emitida por seguradora autorizada pela SUSEP ou fiança bancária, a critério da contratada.
- 18.2. A garantia a que se refere o subitem acima deverá ser entregue ao fiscal do contrato.



- 18.3. A garantia na forma de carta de fiança bancária ou seguro garantia deverá estar em vigor e cobertura até o final do prazo previsto para assinatura do termo de encerramento definitivo do contrato, devendo mantê-la atualizada a garantia até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório do objeto contratado.
- 18.4. Após a assinatura do termo de encerramento físico do contrato será devolvida a “garantia de execução”, uma vez verificada a perfeita execução do objeto contratual.
- 18.5. A garantia em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pela Codevasf, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem da Codevasf.
- 18.6. A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão, na forma prevista nas cláusulas contratuais.
- 18.7. Por ocasião de eventuais aditamentos contratuais que promovam acréscimos ao valor contratado ou prorrogações de prazo contratual, a garantia prestada deverá ser reforçada e/ou renovada, de forma a manter a observância do disposto no caput desta cláusula, em compatibilidade com os novos valores e prazos pactuados.
- 18.8. Não haverá qualquer restituição de garantia em caso de dissolução contratual, na forma do disposto na cláusula de rescisão, hipótese em que a garantia reverterá e será apropriada pela Codevasf.
- 18.9. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,08% (oito centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Codevasf a promover a rescisão do contrato por descumprimento de suas cláusulas, conforme dispõe as condições contratuais.
- 18.10. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:
- Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;
 - Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
 - Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

19. FISCALIZAÇÃO

- 19.1. A fiscalização dos serviços será realizada pela CODEVASF, por empregado formalmente designado, a quem compete verificar se a CONTRATADA está executando os trabalhos, observando o contrato e os documentos que o integram e competências definidas no Manual de Contratos da Codevasf.
- 19.2. Fica assegurado aos técnicos da Codevasf o direito de, a seu exclusivo critério, acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou por meio de terceiros, da execução dos serviços prestados pela CONTRATADA, com livre acesso ao



local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços.

- 19.3. Acompanhar a execução dos serviços objeto do contrato, como representante da Codevasf, de forma a garantir o cumprimento do que foi pactuado, observando para que não haja subcontratação de serviços vedados no instrumento assinado pelas partes.
- 19.4. Esclarecer dúvidas ou fornecer informações solicitadas pelo preposto/representante da CONTRATADA ou, quando não estiverem sob sua alçada, encaminhá-las a quem compete.
- 19.5. Checar se a CONTRATADA disponibilizou os equipamentos e recursos humanos previstos para a execução dos serviços.
- 19.6. Tratar diretamente com a equipe de apoio à fiscalização contratada pela Codevasf, quando houver, exigindo atuação em conformidade com o instrumento do contrato, cobrando a presença de técnicos no local da prestação dos serviços, emissão de relatórios, boletins ou outros documentos que se façam necessários ao fiel cumprimento do objeto.
- 19.7. Solicitar da CONTRATADA a relação de empregados contratados e terceirizados, com as seguintes informações: nome completo, cargo ou função, valor do salário, número do RG e do CPF.
- 19.8. Acompanhar o cumprimento, pela CONTRATADA, do cronograma físico-financeiro pactuado, encaminhando ao titular da unidade orgânica demandante, eventuais pedidos de modificações solicitados pela CONTRATADA.
- 19.9. Efetuar os registros e ocorrências diariamente no Diário da Obra.
- 19.10. Estabelecer prazo para correção de eventuais pendências na execução do contrato e informar ao titular da unidade orgânica demandante, ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão dos serviços ou em relação a terceiros, cientificando-a da possibilidade de não conclusão do objeto na data aprazada, com as devidas justificativas.
- 19.11. Rejeitar, no todo ou em parte, serviço executado em desacordo com o instrumento contratual.
- 19.12. O fiscal do contrato terá 15 (quinze) dias úteis para analisar os relatórios e documentos apresentados pela contratada, contados do dia seguinte do recebimento destes, salvo justificativas de maior prazo para análise.
- 19.13. Analisar e aprovar os relatórios parciais e final. Os relatórios e documentos não aprovados serão devolvidos para as correções e complementações necessárias, de acordo com as análises encaminhadas à CONTRATADA.
- 19.14. Notificar a CONTRATADA sobre quaisquer ocorrências encontradas em desconformidade com as cláusulas contratuais, sempre por escrito, com prova de recebimento da notificação.
- 19.15. Manter em arquivo organizado memória de cálculo dos quantitativos de serviços executados e os consequentes boletins de medição com vistas a atender demandas de órgãos de controle interno e externo.
- 19.16. Atestar as notas fiscais e encaminhá-las ao titular da unidade orgânica demandante, para providências quanto ao pagamento.



- 19.17. Receber e encaminhar ao titular da unidade orgânica demandante, para providências, os pedidos de reajuste/repactuação e reequilíbrio econômico-financeiro.
- 19.18. Manter controle sobre o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade e encaminhar processo ao titular da unidade orgânica demandante, no caso de solicitação de prorrogação do prazo de vigência contratual.
- 19.19. Analisar e emitir nota técnica referente aos pedidos de prorrogação de prazos, de interrupções na execução do objeto, de serviços extraordinários, de modificações no projeto ou alterações relativas à qualidade, à segurança e outras, de modo a subsidiar a decisão final pela autoridade competente.
- 19.20. Informar à unidade de finanças, mediante Termo de Encerramento Físico – TEF, quanto ao término da vigência do contrato, para providências no sentido de liberação da garantia contratual em favor da CONTRATADA.
- 19.21. Receber as etapas dos serviços mediante medições precisas e de acordo com as regras contratuais.
- 19.22. Informar ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante as ocorrências relacionadas à execução do contrato que ultrapassarem a sua competência de atuação, objetivando a regularização das faltas ou defeitos observados.
- 19.23. Receber, provisória e definitivamente, os serviços sob sua responsabilidade, mediante recibo ou Termo Circunstanciado, quando não for designada comissão de recebimento ou outro empregado.
- 19.24. Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais tenha sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.
- 19.25. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.
- 19.26. A Fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do contrato, se a CONTRATADA mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.
- 19.27. A fiscalização e a CONTRATADA deverão manter a necessária comunicação durante a execução do contrato, objetivando a otimização dos prazos e um melhor acompanhamento dos trabalhos.
- 19.28. A CONTRATADA, anterior ao início dos serviços de campo, apresentará à Codevasf, para aprovação, programa de trabalho específico para cada atividade, indicando o responsável pelo setor, a equipe técnica e sua localização.
- 19.29. A CONTRATADA terá ampla liberdade para subdividir os trabalhos em diversas atividades, desde que harmonizadas num planejamento integrado.
- 19.30. Os cronogramas físico e financeiro poderão ser revistos e ajustados, desde que aprovado entre as partes, sem que isto constitua motivo para a prorrogação do prazo de vigência de contrato, nem acarrete mudanças no prazo final estabelecido.



- 19.31. A CONTRATADA deverá apresentar, no primeiro relatório (de andamento ou específico), novos cronogramas atualizados, e assim sucessivamente, nos demais.
- 19.31.1. O cronograma físico deverá conter as datas previstas para o início e término de cada etapa de trabalho, relacionando-os com as datas e valores dos pagamentos parciais (cronograma financeiro), estando separados os serviços de campo dos serviços de escritório.
- 19.31.2. O cronograma físico 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 Codevasf.
- 19.31.3. As reuniões a serem realizadas entre a CONTRATADA e a fiscalização devem ser previamente agendadas e registradas em ata formalizada, e objetivam discutir problemas que possam surgir no desenvolvimento dos trabalhos, sendo que:
- A CONTRATADA realizará exposições complementares e específicas sobre o desenvolvimento dos serviços relativos aos temas previstos, inclusive acerca de suas propostas sobre alternativas envolvidas no prosseguimento dos trabalhos, bem como sobre os seus requerimentos de orientações;
 - A fiscalização comunicará à CONTRATADA as orientações necessárias ao desenvolvimento dos serviços referentes às matérias contidas na agenda da reunião, preferivelmente no decurso desta ou no prazo estabelecido pela mesma;
 - A fiscalização poderá convocar quantas reuniões julgar convenientes, para fins de acompanhamento e fiscalização dos serviços.
- 19.32. A fiscalização e a CONTRATADA estabelecerão procedimentos detalhados, com o objetivo de sistematizar o desenvolvimento do contrato, principalmente no que se refere à preparação e atualização dos programas de trabalho, comunicações, fiscalização e faturamento.

20. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

- 20.1. Após o término dos serviços objeto deste TR, a CONTRATADA requererá à Codevasf, através da Fiscalização, o seu recebimento provisório, que deverá ocorrer no prazo de 15 (quinze) dias da data da solicitação dos mesmos.
- 20.2. O recebimento do objeto, após a sua conclusão, obedecerá ao disposto no descrito abaixo:
- 20.3. Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
- 20.4. Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.
- 20.5. O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.



- 20.6. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos neste Edital.
- 20.7. Na hipótese de o termo circunstanciado ou a verificação a que se refere este item não serem, respectivamente, lavrado ou procedida dentro dos prazos fixados, reputar-se-ão como realizados, desde que comunicados à Administração nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão dos mesmos.
- 20.8. Os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.
- 20.9. A Codevasf rejeitará, no todo ou em parte, obra, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o contrato.
- 20.10. A Codevasf, por meio da fiscalização, terá 90 dias para verificar a adequação dos serviços recebidos com as condições contratadas, vistoriar os equipamentos disponibilizados e emitir parecer conclusivo sobre o empreendimento.
- 20.11. Na hipótese da necessidade de correção, será estabelecido um prazo para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os serviços rejeitados.
- 20.12. A CONTRATADA entende e aceita que o pleno cumprimento do estipulado neste item é condicionante para:
- 20.13. Emissão, pela Codevasf, do Atestado de Execução dos serviços;
- 20.14. Emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF); e
- 20.15. Liberação da Caução Contratual.
- 20.16. Aceitos e aprovados os serviços, a Codevasf emitirá o Termo de Encerramento Físico (TEF), que deverá ser assinado por representante autorizado da CONTRATADA, possibilitando a liberação da prestação de garantia.
- 20.17. O Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEF) está condicionado à emissão de Laudo Técnico pela Codevasf (Relatório sobre todos os serviços executados).
- 20.18. A última fatura de serviços somente será encaminhada para pagamento após a emissão do Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEF), que deverá ser anexado ao processo de liberação e pagamento.

21. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

- 21.1. A CONTRATADA deverá atender à legislação pertinente à proteção da integridade física e da saúde dos trabalhadores durante a realização dos serviços, conforme dispõe a Lei nº 6.514 de 22/12/1977, Portaria nº 3.214, de 08/06/1978, do ISSO e deverá:
 - a) Cumprir e fazer cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho – NRs, pertinentes à natureza dos serviços a serem desenvolvidos;
 - b) Elaborar os Programas PPRA e PCMSO, além do PCMAT nos casos previstos na NR-18;
 - c) Manter nos Eixos, o SESMT conforme dimensionamento disposto no Quadro II da NR-4.



22. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

- 22.1. A CONTRATADA deverá atender às diretrizes estabelecidas pelo Decreto nº 7.746, de 05/06/2012, que regulamentou o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21/06/1993, em seu art. 4º, que estabelece como diretrizes de sustentabilidade critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável por meio das contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais.
- 22.2. A CONTRATADA deverá atender às diretrizes estabelecidas pelo Decreto nº 7.746, de 05/06/2012, que regulamentou o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21/06/1993, em seu art. 4º, que estabelece como diretrizes de sustentabilidade critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável por meio das contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais. São diretrizes de sustentabilidade, entre outras:
- Menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
 - Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
 - Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
 - Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
 - Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
 - Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e
 - Origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.
- 22.3. A CONTRATADA deverá atender os critérios estabelecidos na Instrução Normativa nº 1 do MPOG, de 19/01/2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.
- 22.4. Com base nas diretrizes supracitadas, a CONTRATADA deverá atentar-se para o atendimento de alguns critérios estabelecidos na Instrução Normativa nº 1, de 19/01/2010 (MPOG), tais como:
- Uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica, apenas nos ambientes aonde for indispensável;
 - Automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;
 - Uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes;
 - Energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água;
 - Sistema de medição individualizado de consumo de água e energia;
 - Sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;
 - Aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;
 - Utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção; e
 - Comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço



- 22.5. Ainda de acordo com a IN 01/2010, na elaboração do projeto básico ou projeto executivo a CONTRATADA deverá observar as normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO e as normas ISO nº 14.000 da Organização Internacional para a Padronização (International Organization for Standardization).
- 22.6. A CONTRATADA deverá comprovar a adoção de práticas de desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização.

23. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 23.1. A CONTRATADA deverá apresentar à Codevasf antes do início dos trabalhos/RECEBIMENTO DA ORDEM DE SERVIÇO, os seguintes documentos:
- a) Plano de Trabalho a ser aprovado pela fiscalização contendo o Plano de Logística da CONTRATADA para execução dos serviços, contendo a sequência de etapas/fases de uma tarefa ou a sequência de tarefas referentes a determinado serviço ou trabalho, mensurando o tempo a ser gasto em cada uma e os recursos materiais e humanos envolvidos.
 - b) PEB – Plano de Execução BIM, contendo visão geral (BIM), informações do projeto, responsáveis, objetivos, agentes, informações, dados, modelo a ser adotado para desenvolvimento das atividades.
 - c) Planejamento em meio eletrônico, no formato MS Project ou software similar, demonstrando todas as etapas previstas para a execução do objeto contratado;
 - d) Cronograma físico-financeiro, detalhado e adequado ao Plano de Trabalho referido na alínea acima. O cronograma deverá ser atualizado antes do início efetivo dos serviços, em função do planejamento previsto pela CONTRATADA e dos fornecimentos de responsabilidade da Codevasf, e atualizado/revisado periodicamente conforme solicitação da fiscalização.
 - e) Relação dos serviços especializados que serão subcontratados, considerando as condições estabelecidas neste Termo de Referência. A Contratada quando da solicitação de autorização para os serviços parciais a serem subcontratado deverá comprovar a habilitação da empresa subcontratada - respeitando os limites de subcontratação constante do subitem 8,3, deverá ser apresentada a documentação descrita abaixo, que deverá ser previamente aprovada pela Fiscalização da Codevasf:
 - e1) Regularidade jurídica, fiscal e qualificação econômico-financeira deverá ser atendida conforme exigência do Edital;
 - e2) Registro ou inscrição da SUBCONTRATADA no Conselho de Classe Profissional (e.g. CREA), demonstrando o ramo de atividade (em sua disciplina subcontratada);
 - e3) Comprovação de **capacidade técnica-operacional** da SUBCONTRATADA, representado por certidão(ões) ou atestado(s) expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhado do CAT - Certidão de Acervo Técnico do profissional responsável à época, comprovando a execução de serviços similares àqueles que serão subcontratados, em empreendimentos de porte e complexidade similar ao objeto da licitação;



- e4) Declaração de que entre os responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na Codevasf
 - e5) Durante a execução do CONTRATO a SUBCONTRATADA indicada pode ser substituída por empresa com capacidade equivalente ou superior, desde que aprovado previamente pela CODEVASF.
- 23.2. A contratada deverá manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas e manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos do Setor Público Federal – CADIN, conforme disposto no Artigo 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002.
- 23.3. Apresentar-se sempre que solicitada, através do seu Responsável Técnico e Coordenador dos trabalhos, nos escritórios da CONTRATANTE em Brasília – DF ou na 5ª Superintendência Regional em Penedo - AL.
- 23.4. Acatar as orientações da Codevasf, notadamente quanto ao cumprimento das Normas Internas, de Segurança e Medicina do Trabalho.
- 23.5. Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal até o local dos serviços.
- 23.6. Utilização de pessoal experiente, bem como de equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados para a boa execução dos serviços.
- 23.7. Colocar tantas frentes de serviços quantos forem necessários (mediante anuência prévia da fiscalização), para possibilitar a perfeita execução dos serviços dentro do prazo contratual.
- 23.8. Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a Codevasf, necessária à execução dos serviços objeto do contrato.
- 23.9. Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao conselho de classe competente.
- 23.10. A CONTRATADA deve assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização, aos serviços e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.
- 23.11. Promover a substituição dos profissionais integrantes da equipe técnica somente quando caracterizada a superveniência das situações de caso fortuito ou força maior, sendo que a substituição deverá ser feita por profissional de perfil técnico equivalente ou superior e mediante prévia autorização da Codevasf.
- 23.12. Na hipótese de eventuais Termos Aditivos, que venham acrescentar o valor da contratação, a CONTRATADA deverá reforçar a garantia/caução inicial durante a execução dos serviços contratados, de forma a totalizar sempre 5,0% (cinco por cento) do valor vigente do contrato (preços iniciais mais aditivos e reajustamentos quando aplicável).
- 23.13. A CONTRATADA deverá conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou



entidade CONTRATANTE e dos órgãos de controle interno e externo.

- 23.14. Caso a CONTRATADA seja registrada em região diferente daquela em que serão executados os serviços objeto deste TR, deverá apresentar visto, novo registro ou dispensa de registro, em conformidade com disposto nos arts. 5º, 6º e 7º da Resolução CONFEA nº 1.121 de 13/12/2019.
- 23.15. A CONTRATADA 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 a terceiros.
- 23.16. Desfazer e corrigir os serviços rejeitados pela Fiscalização dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com todas as despesas necessárias.
- 23.17. Caberá à CONTRATADA 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.
- 23.18. Assumir toda a responsabilidade pela execução dos serviços contratados perante a Codevasf e terceiros, na forma da legislação em vigor, bem como por danos resultantes do mau procedimento, dolo ou culpa de empregados ou prepostos seus, e ainda, pelo fiel cumprimento das leis e normas vigentes, mantendo a Codevasf isenta de quaisquer penalidades e responsabilidades de qualquer natureza pela infringência da legislação em vigor, por parte da CONTRATADA.
- 23.19. A CONTRATADA será responsável, perante a Codevasf, pela qualidade total dos serviços, bem como pela qualidade dos relatórios/documentos gerados, no que diz respeito à observância de normas técnicas e códigos profissionais.
- 23.20. A CONTRATADA deverá tomar todas as providências para proteger o meio ambiente, nos âmbitos interno e externo ao local de execução dos serviços, obedecendo às instruções advindas da Fiscalização, além de evitar danos e aborrecimentos às pessoas e/ou propriedades privadas ou públicas.
- 23.21. A contratada deverá investir em medidas de promoção da ética e de prevenção da corrupção que contribuam para um ambiente mais íntegro, ético e transparente no setor privado e em suas relações como o setor público, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção, atuando junto a seus fornecedores e parceiros privados a também conhecer e cumprir as previsões da Lei nº 12.846/2013 e do Decreto nº 8.420/15, abstendo-se, ainda, de cometer atos tendentes a lesar a Administração Pública, denunciando a prática de irregularidades que tiver conhecimento por meios dos canais de denúncias disponíveis.
- 23.22. A CONTRATADA entende e aceita que para a execução dos serviços objeto da presente licitação deverá atender ainda às seguintes normas complementares:
- a) Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, e as normas técnicas da Codevasf.
 - b) Normas técnicas da ABNT e do INMETRO, principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.
- 23.23. Manter em local visível no canteiro de obras cópia da Anuência Ambiental, se houver, caso contrário, cópia da legislação de dispensa do referido documento.



- 23.24. Atendimento às condicionantes ambientais necessárias à obtenção das Licenças do Empreendimento, emitidas pelo órgão competente, relativas à execução dos serviços, quando couber.
- a) Ao final dos serviços as instalações do canteiro de obra deverão ser demolidas e as áreas devidamente recuperadas, conforme as recomendações básicas para a proteção ambiental.
 - b) Realizar e executar o Plano de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas (PRAD) das áreas onde forem realizadas intervenções em função dos serviços, quando couber.
 - c) Os serviços/fornecimentos contratados deverão ser executados em total conformidade com legislação ambiental vigente em todas as esferas e com o cumprimento dos atos administrativos ambientais inerentes ao empreendimento em questão, mediante observância dos termos e registros sistemáticos, como forma de comprovar a execução.
 - d) A empresa deverá emitir um relatório mensal específico acerca da regularidade ambiental do empreendimento, demonstrando a fiel observância das licenças e atos administrativos ambientais correlatos, bem como de toda a legislação ambiental vigente.
- 23.25. Manter no local dos serviços durante todo o período de execução em regime permanente no mínimo 1 (um) técnico de segurança do trabalho, portador de comprovação de registro profissional expedido pelo Ministério do Trabalho e Emprego e caso necessário disponibilizar outros profissionais, conforme disposto na NR4.
- 23.26. Todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico e medições, tais como os equipamentos de topografia, dos laboratórios de controle tecnológico de geotecnia e concreto, inclusive manutenção e pessoal de apoio e execução, deverão estar contempladas na proposta no preço estabelecido para a instalação e manutenção do canteiro de obras, sendo que ao final dos serviços todos equipamentos serão devolvidos à CONTRATADA.
- 23.27. Submeter à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços de engenharia objeto do contrato, inclusive os traços dos concretos a serem utilizados.
- 23.28. Salvo disposições em contrário que constem do termo de contrato, os ensaios, testes, exames e provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto correrão por conta da CONTRATADA e, para garantir a qualidade dos serviços, deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela fiscalização.
- 23.29. Responsabilizar-se por todos e quaisquer danos causados às estruturas, construções, instalações elétricas, cercas, equipamentos, etc., existentes no local ou decorrentes da execução do objeto desta licitação, bem como pelos danos que vier causar à Codevasf e a terceiros.
- 23.30. Exercer a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local dos serviços, inclusive dos barracões e instalações.
- 23.31. Todos os acessos necessários para permitir à chegada dos equipamentos e materiais no local de execução dos serviços deverão ser previstos, avaliando-se todas as suas



- dificuldades, pois os custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da CONTRATADA.
- 23.32. No momento da desmobilização, para a liberação da última parcela, faz-se necessário a apresentação da certidão de quitação de débitos, referente as despesas com água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados.
- 23.33. A CONTRATADA deverá apresentar em até cinco dias, após a emissão da Ordem de Serviço, um Preposto, aceito pela Codevasf, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado, sob pena de sanções administrativas.
- 23.34. A CONTRATADA deverá comunicar à Fiscalização toda a mobilização de pessoal e equipamentos, quando da chegada ao local dos serviços, a qual deverá ser devidamente anotada no Diário de Obras, para acompanhamento e controle da Codevasf.
- 23.35. O cronograma de implantação deverá ser atualizado antes do início efetivo dos serviços de engenharia, em função do planejamento previsto pela CONTRATADA e dos fornecimentos de responsabilidade da Codevasf, e atualizado/revisado periodicamente conforme solicitação da fiscalização.
- 23.36. Durante a execução dos serviços, caberá à CONTRATADA instalar e manter no local dos serviços 1 (uma) placa de identificação dos serviços de com as seguintes informações: nome da empresa (contratada), RT pelos serviços com a respectiva ART, nº do Contrato e contratante (Codevasf), conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução CONFEA nº 407 de 9/8/1996.
- 23.37. A placa de identificação dos serviços deve ser no padrão definido pela Codevasf e em local por ela indicado, cujo modelo encontra-se na publicação Instruções para a Preparação de Placas de Obras Públicas, anexas ao Termo de Referência, independente das exigidas pelos órgãos de fiscalização de classe – Anexo VII.
- 23.38. Obter junto à Prefeitura Municipal correspondente o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor.
- 23.39. Manter no local dos serviços de engenharia um Diário de Ocorrências, no qual serão feitas anotações diárias referentes ao andamento dos serviços, qualidade dos materiais, mão de obra, etc., como também, reclamações, advertências e principalmente problemas de ordem técnica que requeiram solução por uma das partes. Este diário, devidamente rubricado pela Fiscalização e pela CONTRATADA em todas as vias, ficará em poder da Contratante após a conclusão dos serviços de engenharia.
- 23.40. Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantia a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços.
- 23.41. Responder financeiramente, sem prejuízo de medidas outras que possam ser adotadas por quaisquer danos causados à União, Estado, Município ou terceiros, em razão da execução dos serviços de engenharia.
- 23.42. Fazer com que os componentes da equipe de mão de obra operacional (operários) exerçam as suas atividades, devidamente uniformizados, em padrão único (farda) e fazendo uso dos equipamentos de segurança requeridos para as atividades desenvolvidas, em observância à legislação pertinente.
- 23.43. Manter no local dos serviços de engenharia uma pasta com todos os documentos



previstos e necessários para execução do objeto (ART's, anuências ambientais, projeto básico, alvarás, etc).

- 23.44. A Contratada será responsável, na forma da Lei, por quaisquer danos ou prejuízos provenientes de vícios e/ou defeitos decorrentes do serviço contratado.
- a) Correrão por conta da contratada as despesas que tiverem de ser feitas, por ela ou pela Codevasf, para reparação desses danos ou prejuízos.
- 23.45. A CONTRATADA e a equipe técnica ambiental deverão apresentar o certificado do registro no Cadastro Técnico Federal de Instrumentos de Defesa Ambiental, mantido pelo IBAMA, de acordo com a Resolução CONAMA nº. 01 de 13 de junho de 1988, IN-IBAMA nº 96, de 30/03/2006 e IN-IBAMA nº 97, de 05/04/2006.

24. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF

- 24.1. Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral deste Contrato.
- 24.2. Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela CONTRATADA, através de correspondências protocoladas.
- 24.3. Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do contrato.
- 24.4. Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a CONTRATADA, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas.
- 24.5. Rejeitar todo e qualquer serviço inadequado, incompleto ou não especificado e estipular prazo para sua retificação.
- 24.6. Emitir parecer para liberação das faturas, e receber as obras e serviços contratados.
- 24.7. Efetuar o pagamento no prazo previsto no contrato.

25. MATRIZ DE RISCOS

- 25.1. A matriz de riscos está apresentada no anexo VI deste Termo de Referência com o objetivo de definir os riscos de exposição da execução do objeto, advindas de eventos supervenientes à contratação, dado relevante para sua identificação, prevenção e respectivas responsabilidades pela eventual ocorrência, bem como para o dimensionamento das propostas pelas licitantes.
- 25.2. A contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste cuja responsabilidade na Matriz de riscos é da Codevasf.
- 25.3. A contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, sem limitação, daqueles alocados para a contratada.
- 25.4. Constitui peça integrante do contrato a matriz de riscos, independentemente de transcrição no instrumento.
- 25.5. A contratada tem pleno conhecimento, quando da participação do processo licitatório, na natureza e extensão dos riscos por ela assumidos e ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.



- 25.6. O termo risco no contrato é designado como um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito em pelo menos um objetivo do objeto contratual. O risco é o resultado da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento futuro e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento que gere impactos econômicos positivos ou negativos, bem como no prazo de execução do contrato.
- 25.7. Sempre que atendidas as condições do contrato e mantidas as disposições do contrato e as disposições da matriz de riscos, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.
- 25.8. A Contratada somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo de prazo nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na matriz de riscos.
- 25.9. Os casos omissos na matriz de riscos serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.
- 25.10. A referida matriz de riscos é parte integrante do contrato, pois tais obrigações são de resultado e devidamente delimitadas neste TR.

26. CONDIÇÕES GERAIS

- 26.1. Todo o acervo de dados, assim com as estatísticas geradas de forma individual e coletiva e todo o material produzido e compilado durante a execução do Contrato serão de propriedade da Codevasf, e seu uso por terceiros só se realizará por expressa autorização desta.
- 26.2. Este Termo de Referência e seus anexos farão parte integrante do contrato a ser firmado com a CONTRATADA, independente de transições.

27. ANEXOS

- 27.1. São ainda, documentos integrantes deste Termo de Referência:

- Anexo I: Detalhamento das Justificativas
- Anexo II: Especificações Técnicas
- Anexo III: Orçamento de Referência e Cronograma Físico-Financeiro
- Anexo IV: Estudo Técnico Preliminar
- Anexo V: Modelo de Declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços
- Anexo VI: Matriz de riscos
- Anexo VII: Modelo de Placa de Obra

Responsáveis técnicos pelas informações:

Thiago Freitas De Porfírio Sousa
Analista em Desenvolvimento Regional – Eng. Civil



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado - AD

AD/GEP/USB

Renan Sousa Sá

Analista em Desenvolvimento Regional – Eng. Mecânico
AD/GEP/USB

De acordo:

Flávio Damasceno Aragão

Chefe de Unidade
AD/GEP/USB

Marcelo Lucena de Albuquerque Romeiro

Gerente de Estudos e Projetos
AD/GEP



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

ANEXO 1. JUSTIFICATIVAS DA LICITAÇÃO

LICITAÇÃO ELETRÔNICA

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA SUBSTITUIÇÃO DAS
COMPORTAS SEGMENTO DA BARRAGEM BOACICA, NO MUNICÍPIO E IGREJA
NOVA, NO ESTADO DE ALAGOAS.**

**BRASÍLIA - DF
JULHO/2023**



Finalidade:

Este anexo tem por finalidade esclarecer particularidades em função da especificidade dos serviços previstos no Termo de Referência e que, aqui após relacionadas, passam a integrar o TR.

Da necessidade da contratação:

Em atendimento ao disposto no item 9.1.7 do ACÓRDÃO Nº 1257/2019 – TCU – Plenário: “adotar ações para a correção imediata das anomalias e implementação das recomendações já constatadas e registradas nos relatórios das inspeções já levadas a efeito, nos relatórios de fiscalização e no relatório de segurança de barragens (RSB) da ANA, por meio de levantamento para fins de quantificação, orçamentação, e especificações técnicas elaborados com o grau de precisão adequado em relação aos serviços necessários para a recuperação das barragens, elaboração de projetos, com posterior realização de licitação para contratação, execução dos serviços e monitoramento sustentável;”

Além disso, em atenção aos apontamentos anômalos constantes nos documentos 1901-BO-0-GE-G00-00-RT-0004 - PLANO DE RECUPERAÇÃO E MELHORIA e na Inspeção de Segurança Regular (ISR), realizadas por técnicos da Codevasf, que apontam a necessidade de intervenção (recuperação ou substituição) nas comportas segmento, já que a segurança do barramento pode ser comprometida em casos de cheias extraordinárias.

O local de realização das obras é de difícil acesso para veículos e há a necessidade de adotar solução técnica para ensejar os locais de trabalhos e garantir a segurança das obras de remoção e substituição, bem como de pessoas envolvidas nos trabalhos. Dito isso, se faz necessário a contratação de empresa de engenharia especializada para elaborar tal solução e posterior implantação das obras de melhoria (substituição das comportas segmento).

Modalidade Licitatória: Licitação Eletrônica.

A licitação reger-se-á pelo disposto na Lei nº 13.303 de 30 junho de 2016 (Lei das Estatais), e respectivas alterações e regulamentos.

Modo de Disputa: Aberto

Justifica-se o modo de disputa com base no princípio da publicidade. Conforme Acórdão nº 1502/2018 – Plenário TCU: “Nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento”.

Divulgação do orçamento estimativo: Público

Justifica-se o modo de disputa com base no princípio da publicidade. Conforme Acórdão nº 1502/2018 – Plenário TCU: “Nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento”.

Critério de Julgamento: Maior Desconto.

Justifica-se o critério de julgamento com base no princípio da economicidade. A qualidade do serviço e da obra não possui risco de serem afetados por se tratar de prestação de serviço com



escopo, padrões de desempenho e qualidade mínimos definidos objetivamente neste TR, para efeito de julgamento das propostas, execução do objeto e fiscalização do contrato.

Regime de execução: Empreitada por preço unitário

Preço certo de unidades determinadas. O pagamento será por medições das unidades efetivamente executadas. Este regime de execução é o mais apropriado para o objeto da licitação, pois será pago somente os serviços efetivamente executados, mediante medições mensais, dos preços unitários; propostos pela contratada.

Não foi realizada contratação semi-integrada para essa contratação uma vez que essa obra está sujeita a alterações frequentes, e, dessa maneira, o preço unitário oferece maior flexibilidade, pois é mais fácil ajustar quantidades conforme necessário, sem a necessidade de renegociar toda a estrutura do contrato.

Além de que as quantidades exatas dos itens a serem contratados não podem ser previamente determinadas com precisão, o preço unitário reduz os riscos para ambas as partes, contratante e contratada.

Cito ainda o fato dos serviços serem de simples execução, o que motiva a não necessidade de projeto executivo.

Permissão de Participação de Consórcios: Não

Não será permitida, na presente licitação, a participação de empresas em consórcio, tendo em vista, que o objeto em questão não é considerado de alta complexidade ou vulto, sendo, portanto, improvável a geração de algum fator técnico, operacional ou econômico, que venha privar a participação de empresas consideradas do ramo para execução do presente objeto.

Permissão de Participação de Cooperativas: Não

Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de COOPERATIVAS uma vez que não se enquadra o objeto da licitação de contrato de mão de obra para execução sob a forma de cooperados, não havendo a necessidade de permissão de participação de licitantes na forma de cooperativa, conforme estabelece a IN 5/2017

Permissão de Participação de Empresas estrangeiras: Sim

Será permitida a participação de empresas estrangeiras com o intuito de permitir a participação de um maior número de concorrentes e ampliar o caráter competitivo da licitação.

Permissão de Subcontratação: Sim

Será permitida a subcontratação, com anuência prévia da Codevasf, dos serviços de mergulho, a serem utilizados durante a inspeção e obras de tamponamento/ensecamento. Esse item conta como permitido para contratação por ser serviço específico e não vinculado ao objeto contratado

Permissão de Microempresas: Sim

As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, poderão participar desta licitação em condições diferenciadas, na forma prescrita na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e Decreto 8.538 de 6/10/2015.

Qualificação Técnica: Foram escolhidos serviços específicos e determinantes para execução da obra. Dessa forma o critério é de complexidade técnica.



Visita: Não obrigatória, mas recomendada.

Recomenda-se às LICITANTES que seja realizada a visita aos locais onde serão executados os serviços e suas circunvizinhanças, para tomar pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos a serem executados, avaliando os problemas futuros de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução, e obter, sob sua exclusiva responsabilidade, todas as informações que possam ser necessárias para a elaboração da proposta e execução do CONTRATO.

A LICITANTE ao encaminhar a PROPOSTA, estará declarando automaticamente que conhece o local e que possui uma avaliação dos problemas futuros.

É de inteira responsabilidade da LICITANTE a verificação "in loco" das dificuldades e dimensionamento dos dados necessários à apresentação da Proposta. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser avocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais estabelecidos.

Declaração de compatibilidade com o Plano Plurianual: Compatível

Os serviços a serem contratados serão executados no âmbito do programa de recursos hídricos, ação orçamentária referente a “Reabilitação de Barragens e de outras Infraestruturas Hídricas”.

Desapropriação: Não se aplica.

Matriz de Risco: Anexo VI

A Matriz de Risco é condição contratual e de responsabilidade entre as partes.

Garantia do Objeto: Exigida

A garantia do objeto deverá obedecer ao prazo definido no Art. 618 do Código Civil, Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002. A contratada responderá durante cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho.

Garantia de Execução (caução): Exigida

É necessário para fins de emissão da Ordem de Serviço que a empresa contratada tenha apresentado a Garantia de Execução do Contrato

Qualificação Técnica: Especificada

A Qualificação Técnica mínima foi especificada no item 9.1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA de forma a garantir a qualidade dos serviços prestados e dos produtos entregues.

Divisão do objeto da licitação em lotes: Não

As inspeções, análises, projeto e obras são parte de um único empreendimento.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

**ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SUBSTITUIÇÃO DAS COMPORTAS
SEGMENTO DA BARRAGEM BOACICA.**



1. OBJETIVO

1.1. Estabelecer normas e critérios para os serviços de substituição de duas comportas tipo segmento da barragem Boacica, localizada no município de Igreja Nova-AL.

2. OBJETO

2.1. Plano de trabalho contendo vias de acesso à descarga de fundo e validação de solução técnica para viabilizar a retirada dos equipamentos existentes e a instalação de novos equipamentos, mantendo os locais da comporta segmento seguros e secos.

2.1.1. O Plano de Trabalho deverá ser composto pelos seguintes relatórios:

E1.01) Relatório de vistoria (item 3.1 da planilha), contendo no mínimo:

- Descrição da entrada da tomada d'água;
- Descrição do estado atual da viga de apoio e fixação da comporta segmento;
- Descrição do estado atual dos equipamentos armazenados no galpão da 5ªSR;
- Descrição das possíveis vias de acesso à descarga de fundo.

E1.02) Plano de Trabalho para substituição (item 4.1 da planilha):

- Discussão de alternativas para substituição (item 4.2 da planilha orçamentária);
- Discussão sobre a via de acesso a ser utilizada;
- Validação dos serviços a serem executados com a alternativa escolhida;
- Projeto da via de acesso, com a alternativa escolhida.

E1.03) Implantação da obra para ensecamento (item 4.2 da planilha).

2.2. Obras de revitalização da descarga de fundo.

E2.01) Obras de substituição de duas comportas tipo segmento e reconstrução da casa de comando (itens 1, 2, 5, 6 e 7 da planilha).

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

3.1. Os produtos desenvolvidos por esta Especificação devem atender as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Além das normas da ABNT poderão ser aplicadas as seguintes normas:

- | | | |
|---|------|--|
| - | ANSI | American National Standards Institute |
| - | AISI | American Iron and Steel Institute |
| - | SAE | Society of Automotive Engineers |
| - | ASME | American Society of Mechanical Engineers |
| - | API | American Petroleum Institute |
| - | ASTM | American Society for Testing Materials |
| - | DIN | Deutsche Industrie Normen |
| - | HIS | Hydraulic Institute Standards |



- ISO Internacional Standards Organization
- AWWA American Water Works Associatios

Em casos de conflito entre as especificações do licitante e as normas aqui citadas, este poderá apresentar alternativa, desde que precedida da aprovação da justificativa técnica apresentada.

4. DESCRIÇÃO GERAL DA BARRAGEM.

4.1. BARRAGEM BOACICA

- 4.1.1. A Barragem de Boacica tem como principal finalidade o controle das enchentes na várzea do Rio Boacica, na região próxima à sua confluência com o Rio São Francisco. O maciço é feito de terra, e os sistemas de extravasão são constituídos de um vertedouro (ombreira esquerda), uma tomada d'água (ombreira direita e a montante) e uma descarga de fundo a jusante. O barramento não possui unidades de geração de energia.
- 4.1.2. O empreendimento está localizado no município de Igreja Nova-AL, a 160km de Maceió. O acesso pode ser feito pelas rodovias AL-110 e BR-101. O acesso ao empreendimento se dá através da rodovia AL-225.



Figura 1 – Acesso a barragem Boacica.

- 4.1.3. REGIME DE OPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO: O reservatório da barragem Boacica não possui régua de medição, de modo que não se têm dados do comportamento das cotas nos últimos anos. O que se sabe é que o período de secas ocorre entre Novembro e Fevereiro, como pode ser visto no diagrama de distribuição de precipitações.
Algumas das cotas da barragem de maior interesse a esta especificação técnica podem ser consultadas na Tabela 1.

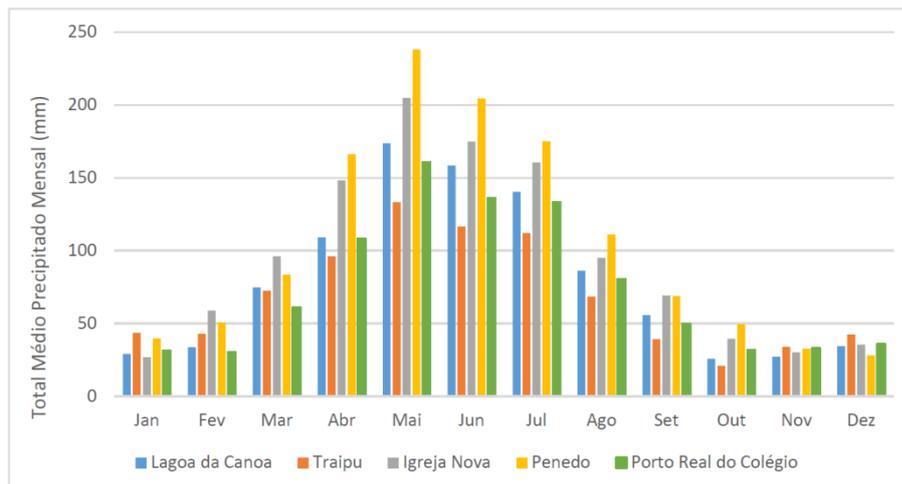


Figura 2 – Diagrama de precipitações.

Tabela 1 – Cotas do reservatório.

Barragem Boacica	
Cota nível max. maximorum	36,1m
Cota Piso de operação (tomada d'água)	22m
Cota soleira (tomada d'água)	15m

- 4.1.4. **SITUAÇÃO ATUAL DAS COMPORTAS SEGMENTO:** A comporta segmento da galeria situada à esquerda hidráulica da descarga de fundo encontra-se completamente travada em sua ranhura, com excessivo vazamento pelas vedações. Já a comporta segmento situada à direita hidráulica da descarga de fundo apresenta extensa corrosão em sua estrutura, peças fixas e cilindro hidráulico, porém é possível efetuar sua abertura parcial. A Figura 3 mostra a estruturas da descarga de fundo.



Figura 3 – Comportas segmento da descarga de fundo.

- 4.1.5. **LOCALIZAÇÃO DOS NOVOS EQUIPAMENTOS:** A comporta enscadeira e as duas comportas segmento estão armazenadas no galpão da 5ª Superintendência Regional da Codevasf, localizada na rua Castro Alves, s/n – Santa Luzia, Penedo-AL, localizado a



145km de Maceió. Ressalta-se que o escopo dos serviços de substituição restringem-se às comportas tipo segmento.

- 4.1.6. **ENSECAMENTO PARA REALIZAÇÃO DAS OBRAS:** Como não será possível descomissionar o reservatório para realização das obras, deverá ser adotada solução técnica para ensecar a descarga de fundo, por meio da interrupção da vazão de água admitida na tomada d'água.

5. PLANO DE TRABALHO PARA SUBSTITUIÇÃO DAS COMPORTAS

5.1. RELATÓRIO DE VISTORIA

- 5.1.1. Para viabilizar a validação/escolha da solução técnica para remoção e instalação de novos equipamentos, deverá ser realizada vistoria da contratada a barragem, de modo a se verificar as dificuldades e analisar possíveis soluções para a instalação. Em decorrência da visita, deverá ser elaborado um **RELATÓRIO DE VISTORIA**.

- 5.1.1.1. No relatório de vistoria deverá constar o nome do projeto, nome da contratada, número do contrato, data e horário de início e término das inspeções. Além disso, deverá constar o nome completo de todos os colaboradores presentes no empreendimento.

- 5.1.1.2. Deverá constar o nível do reservatório no dia da visita e condições de visibilidade da água.

- 5.1.1.3. O relatório deverá indicar a mão-de-obra e os equipamentos que foram realmente utilizados durante a inspeção e quanto tempo o pessoal e os equipamentos estiveram em atividade. Qualquer equipamento ocioso ou em reparo também deverá ser mencionado no relatório.

- 5.1.1.4. O relatório de inspeção deverá conter fotografias (inclusive subaquáticas) e comentários pertinentes, com foco em empecilhos na retirada dos atuais equipamentos e implantação dos novos.

- 5.1.1.5. As fotografias deverão conter informações que identifiquem seu objeto e o descrevam. Todas as fotografias deverão ser legendadas.

- 5.1.1.6. Deverão ser realizadas medições e elaborados desenhos técnicos das estruturas e vias de acesso que poderão ser utilizadas para realizar o transporte dos novos equipamentos até o local de instalação.

- 5.1.1.7. A avaliação das vias de acesso poderão considerar as alternativas mostradas na Figura 4.



Figura 4 – Possíveis vias de acesso aos locais de trabalho.

- 5.1.2. A entrada da tomada d'água deverá ser inspecionada com o objetivo de especificar qual método será utilizado para impedir a passagem de água e manter a descarga de fundo seca e segura para realização da substituição das comportas segmento. Possivelmente a entrada da tomada d'água estará submersa, sendo necessário a utilização de mergulhadores.
- 5.1.2.1. Antes da inspeção da tomada d'água, deve-se avaliar possíveis condições de “arrasto” provocado por correntezas, em decorrência do atual estado dos equipamentos da descarga de fundo, conforme descrito no item 4.1.4.
- 5.1.2.2. Durante a inspeção, deverão ser verificadas as dimensões da abertura da tomada d'água e da galeria. Comparar a dimensão obtida com o painel stop-log armazenado no galpão da 5°SR.
- 5.1.3. Deverá ser especificada a existência de objetos estranhos e assoreamento, que possam dificultar os trabalhos de tamponamento da galeria.
- 5.1.4. As vigas de concreto utilizadas para apoiar os braços de articulação e o cilindro hidráulico das comportas segmento também deverão ser avaliadas, no que tange à resistência mecânica para suportar as novas comportas.
- 5.1.5. Deverá ser inspecionada a casa de comando da comporta segmento instalada (antiga) e avaliar possíveis dificuldades para construção e instalação da nova casa de comando.
- 5.1.6. Todas as peças armazenadas no barracão da 5°SR, necessárias a montagem das novas comportas segmento deverão ser inspecionadas, para verificar as atuais condições de conservação das peças e descrever no “Relatório de vistoria” se as mesmas estão em condições de serem instaladas ou se será necessário algum tipo de reparo prévio a instalação.
- 5.1.6.1. As peças citadas no item 5.1.6 referem-se obrigatoriamente a:
- Tabuleiro da comporta segmento;
 - Braços da comporta segmento;
 - Elementos de vedação;
 - Estrutura do mancal e mancal;



- Peças fixas de 2ª concretagem;
 - Viga do munhão;
 - Cilindro hidráulico;
 - Unidade hidráulica e painel elétrico.
- 5.1.6.2. O tabuleiro da comporta ensecadeira (stop-log) deverá ser inspecionado e suas dimensões comparadas com abertura da tomada d'água, conforme citado no item 5.1.2.2.
- 5.1.7. A utilização de serviços de mergulho durante a vistoria deverão seguir as normas técnicas e legislações pertinentes, em especial a NORMAM-15/DPC da Marinha do Brasil.
- 5.2. PLANO DE TRABALHO PARA SUBSTITUIÇÃO
- 5.2.1. Em função das informações adquiridas durante a vistoria, deverá ser elaborado um PLANO DE TRABALHO PARA SUBSTITUIÇÃO.
- 5.2.2. O Plano de Trabalho de substituição deverá conter o desenho técnico do traçado da estrada de serviço considerada mais adequada, com suas dimensões e especificação do material de revestimento, se for necessário.
- 5.2.3. Deverão ser analisadas e discutidas ao menos três alternativas para ensecar e assegurar a segurança dos locais de instalação da comporta segmento:
- a) Construção/adequação e instalação de comporta ensecadeira (stop-log) provisória a ser instalada na guia já existente da tomada d'água;
 - b) Vedação das entradas da tomada d'água com chapas metálicas;
 - c) Utilização de bloqueador inflável multidimensional.
- 5.2.4. A escolha da alternativa deverá levar em consideração aspectos técnicos, financeiros e ambientais.
- 5.2.5. A solução adotada deverá ser validada através da apresentação de memorial de cálculo, desenhos técnicos e especificações técnicas, a serem aprovados pela fiscalização, antes do início das obras.
- 5.2.5.1. Na escolha da alternativa a ser adotada para ensecamento/vedação deve ser levado em consideração o regime de operação do reservatório, cujas informações podem ser obtidas nos “Estudos Hidráulicos e hidrológicos da barragem”, disponibilizado em anexo.
- 5.2.6. A alternativa escolhida para ensecamento deverá passar pela avaliação de um engenheiro de segurança do trabalho.
- 5.2.7. A contratada, mediante autorização prévia da fiscalização, poderá apresentar uma nova proposta de método para substituição da comporta, desde que esteja compatível com os valores máximos da planilha orçamentária.

Discussão de alternativas (Subitem “a”)

- 5.2.8. Caso a construção/adequação e instalação de uma comporta ensecadeira (stop-log) provisória (subitem “a” do item 5.2.3) seja a alternativa mais viável, há de se considerar o seguinte:
- 5.2.8.1. O stoplog será utilizado para permitir a operação de substituição das comportas segmento, com o objetivo de assegurar adequada estanqueidade nos locais de trabalho.
- 5.2.8.2. Poderá ser utilizado o próprio painel stoplog do empreendimento, situado no piso de operação.



Figura 5 – Painel stoplog antigo.

- 5.2.8.3. Como o equipamento está inoperante por longo período de tempo, possivelmente deverá passar por adequações/reparos para utilização durante os trabalhos.
- 5.2.8.4. Possíveis intervenções para habilitar o equipamento para uso, deverão ser embasadas nas seguintes normas:
- ABNT NBR 16775:2020 - Estruturas de aço, estruturas mistas de aço e concreto, coberturas e fechamentos de aço - Gestão dos processos de projeto, fabricação e montagem — Requisitos;
 - DIN 19704-1 *Hydraulic steel structures - Part 1: Criteria for design and calculation*
 - AISC – *Manual of Steel construction*
 - ASTM D-2240.
- 5.2.8.5. O stoplog deverá possuir dispositivo de “by-pass”, a fim de possibilitar o equilíbrio das pressões hidrostáticas a montante e a jusante do mesmo.
- 5.2.8.6. Deverá ser verificado o estado de conservação das borrachas de vedação do stoplog. Caso necessário, deverão ser executados os devidos reparos com uso preferencial de neoprene, do tipo nota musical, funcionando por flexão nas laterais e no topo, e de borracha chata, funcionando por compressão embaixo, caso o dispositivo seja apoiado.
- 5.2.8.7. Poderá ser considerada a hipótese de se utilizar o tabuleiro stop-log armazenado no galpão da 5ª SR, desde que não haja riscos de avaria ao componente. Para isso, deverão ser verificadas as dimensões das estruturas, conforme item 5.1.6.2.



Figura 6 – Painel stoplog armazenado no galpão da Superintendência. Uso permitido mediante compatibilidade dimensional.

Discussão de alternativas (Subitem “b”)



Figura 7 – Aberturas a serem vedadas (alternativa “b”).

5.2.9. Caso fique demonstrada que a vedação das entradas da tomada d’água seja a opção mais adequada, há de se considerar o seguinte:

- a) O sistema de vedação provisória será utilizado para permitir a operação de substituição das comportas segmento, com o objetivo de assegurar adequada estanqueidade nos locais de trabalho.
- b) As chapas a serem utilizadas para vedação deverão ser de aço carbono, de construção soldada. Devem ser utilizados elementos de vedação, preferencialmente elastômeros, na interface chapa metálica/superfície de concreto.
- c) As dimensões do paramento provisório deverão ser definidas por meio de memorial de cálculo e apresentadas em desenho técnico. Para o dimensionamento, deverão ser considerados os itens seguintes:
 - 1) O nível máximo de enchente será adotado como caso normal de carregamento, segundo a norma DIN 19704. As tensões de trabalho para o aço deverão ser as menores que resultem da aplicação do coeficiente de segurança de 1,8 sobre a tensão de escoamento e do coeficiente de 2,8 sobre a tensão de ruptura do material.
 - 2) A carga a ser transmitida a estrutura de concreto da tomada d’água, considerado como vigas em base elástica não excederá 120 kgf/cm².
- d) O stoplog deverá ser de aço carbono soldado, com vedações na fase a jusante.



e) O stoplog deverá possuir dispositivo de “by-pass”, a fim de possibilitar o equilíbrio das pressões hidrostáticas a montante e a jusante do mesmo.

f) As vedações deverão ser, preferencialmente, de neoprene, do tipo nota musical, funcionando por flexão nas laterais e no topo, e de borracha chata, funcionando por compressão embaixo, caso o dispositivo seja apoiado. Poderá ser proposto outro sistema de vedação, a ser aprovado pela contratante.

g) Desenhos e dados a serem fornecidos no projeto:

- Desenhos, incluindo dispositivo de içamento;
- Desenhos dimensionais;
- Detalhes de fixação
- Peso estimado das peças;
- Detalhes do mecanismo de engate;
- Detalhe do dispositivo “by-pass” do stoplog provisório;

5.2.9.1. Deverá ser validado o esquema de fixação do paramento à tomada d’água.

5.2.9.2. Deverão ser observadas as normas citadas no item 5.2.8.4.

Discussão de alternativas (Subitem “c”)

5.2.10. Caso a utilização de bloqueador inflável multidimensional seja a opção considerada a mais adequada, deve ser observado o que segue.

5.2.10.1. Os bloqueadores devem ser selecionados para serem utilizados em galeria de concreto, com diâmetro aproximado de 1,65m, dimensão esta que deverá ser verificada, conforme item 5.1.2.2.

5.2.10.2. O tipo e material do bloqueador devem estar de acordo com a galeria a ser vedada, e inspecionada na visita técnica.

5.2.10.3. Deve ser observada a pressão máxima de trabalho do bloqueador e as condições ótimas de instalação. Há de se ressaltar que, conforme Tabela 1, em condições mais críticas (reservatório cheio), pode-se ter até 21m.c.a sobre o bloqueador.

Observações finais

5.2.11. Deverá ser especificado no plano de trabalho o sistema a ser adotado para movimentação dos equipamentos envolvidos na etapa de vedação da tomada d’água (caminhão munk, guindaste, embarcações, flutuadores, etc.), respeitando as normas pertinentes.

5.2.12. Deverão ser apresentados e especificados todos os serviços que não estão presentes na planilha orçamentária, respeitando o limite de valor global.

5.2.13. A Figura 8, demonstra o fluxograma para análise das alternativas.

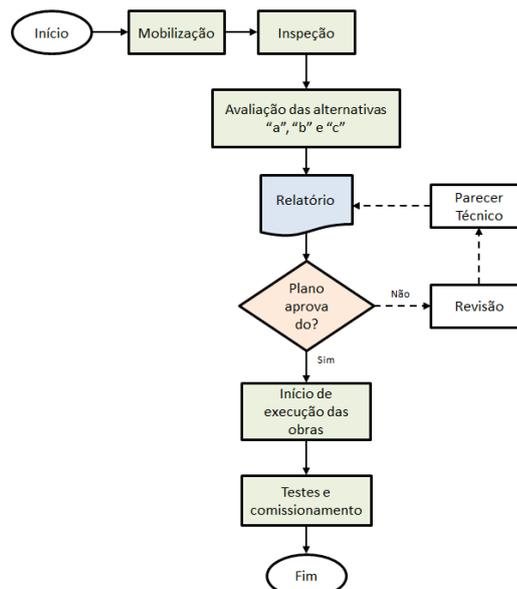


Figura 8 - Fluxograma

5.2.14. Todas as etapas de montagem do sistema de vedação da tomada d'água deverá ser minuciosamente detalhado no Plano de Trabalho, o que inclui:

- Memoriais de cálculo;
- Desenhos técnicos;
- Fluxograma de montagem;
- Lista de equipamentos a serem utilizados;

5.3. IMPLANTAÇÃO DA OBRA PARA ENSECAMENTO

5.3.1. As obras inerentes ao tamponamento da tomada d'água deverão estar de acordo com o plano de trabalho aprovado pela fiscalização.

5.3.2. Deverão ser observadas as normas citadas no item 6.1.3.1, a NORMAM 15/DPC e diretrizes pertinentes às obras civis.

6. OBRAS DE SUBSTITUIÇÃO DE DUAS COMPORTAS TIPO SEGMENTO

6.1. Diretrizes gerais para a execução de obras civis.

6.1.1. Este item objetiva apresentar as diretrizes básicas para a execução das obras civis que irão atender a instalação e permitir o correto funcionamento dos equipamentos hidromecânicos envolvidos nesta fase da recuperação da Barragem Boacica. Os equipamentos hidromecânicos que constituem esta fase do empreendimento são as Comportas Segmento, localizadas na descarga de Fundo.

6.1.2. As comportas segmento são constituídas basicamente por tabuleiro e braço com terminal, peças fixas de segunda concretagem, mancais das comportas, mancais dos cilindros hidráulicos, cilindros hidráulicos com sua unidade eletro-hidráulica e instalações elétrica e hidráulica de ligação entre os cilindros e a unidade eletro-hidráulica.

6.1.3. Normas de caráter geral.



- 6.1.3.1. A execução de obras civis deve seguir as Normas brasileiras aplicáveis e igualmente deve atender as recomendações de segurança discriminadas nas Normas e da boa execução de obras. Este item não é limitante ou restritivo quanto à aplicação de recomendações e Normas de construção, mas informa abaixo as principais Normas que deverão ser seguidas ou aplicadas na execução destas obras.
- NR 04 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
 - NR 05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
 - NR 06 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI)
 - NR 07 - Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)
 - NR 08 – Edificações
 - NR 09 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais
 - NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
 - NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais
 - NR 12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos
 - NR 13 - Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulações
 - NR 16 - Atividades e Operações Perigosas
 - NR 17 – Ergonomia
 - NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
 - NR 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis
 - NR 21 - Trabalho a Céu Aberto
 - NR 23 - Proteção Contra Incêndios
 - NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho
 - NR 26 - Sinalização de Segurança
 - NR 33 - Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados
 - NR 35 - Trabalho em Altura
- 6.1.4. Mobilização e Desmobilização
- 6.1.4.1. A empresa responsável pela execução dos trabalhos de campo deverá providenciar os preparativos iniciais dos serviços, dentre eles a mobilização de pessoas, materiais e equipamentos necessários para o início das atividades e depois a sua continuidade.
- 6.1.4.2. A empresa será responsável pelo traslado de pessoal até o local da obra, providenciando passagens, veículos, combustível, equipamentos e outros insumos, destinados ao início dos trabalhos e preparação de local para a implantação do canteiro de obras, em função da verificação das condições locais da obra, visando planejar e facilitar os trabalhos futuros.
- 6.1.4.3. Após o encerramento dos trabalhos previstos, a empresa deverá executar a desmobilização total da obra, retirando o pessoal, equipamentos e maquinários que ainda estejam situados no local, providenciando os meios de sua retirada, tais como passagens, deslocamentos por meio de veículos, transporte de maquinários, etc., atuando para garantir uma retirada da obra segura e com o menor impacto ambiental possível ao local.
- 6.1.5. Canteiro de Obras
- 6.1.5.1. A implantação do canteiro de obras terá início logo após a etapa da mobilização, quando



da chegada a obra de pessoal, maquinário, equipamentos e insumos necessários a construção do canteiro. A empresa responsável pela obra deverá prever uma área para o canteiro de obras, compreendendo, mas não se restringindo a áreas de escritório, refeitório, alojamentos, vestiários, sanitários, e outras áreas que sejam necessárias para atender as normas de trabalho e segurança em função da quantidade de pessoas envolvidas. Deverá ainda prever espaços destinados a almoxarifado, depósitos, área para execução de trabalhos tais como armação de ferragens ou formas de vigas, e também área destinada a descarte provisório de resíduos e entulho, que serão retirados durante o desenrolar da obra e no seu final.

6.1.6. Comporta Segmento

6.1.6.1. Anteriormente a execução das obras civis no local de implantação das comportas segmento, o executante deverá observar e medir as principais dimensões do local, bem como a posição de instalação da casa de comando conforme indicado no projeto correspondente. Como se trata de serviços civis entende-se que já foram retiradas do local as comportas existentes, bem como todos os seus acessórios.

6.1.6.2. A execução dos serviços civis das comportas segmento consiste basicamente em implantar o mancal da comporta, quebrar o concreto existente no local de instalação das peças fixas de segunda concretagem, refazer as ranhuras do concreto primário conforme projeto, implantar o mancal do cilindro hidráulico, e principalmente executar a construção da nova casa de comando das comportas, conforme projeto fornecido.

6.1.6.3. A execução destes serviços deverá ser conduzida conforme os projetos dos equipamentos e igualmente conforme sequencia de execução descrita no manual da comporta segmento MA-CSS-1436-000-0101.

6.1.6.4. A execução da montagem da comporta segmento compreende basicamente na montagem do mancal da comporta, instalação das peças fixas de segunda concretagem, montagem do tabuleiro, cilindro hidráulico e a unidade eletro-hidráulicas com suas interligações. Salienta-se que maior detalhamento deverá ser consultado o manual de montagem da fabricante.

6.1.6.5. Após a instalação de todo conjunto da comporta segmento, deve-se proceder com os testes de campo (comissionamento) conforme manual MA-CSS-1436-000-0102.

6.1.6.6. Após realização dos testes de campo, deverá se elaborado relatório descrevendo todos os eventos ocorridos (sucesso e insucessos), inclusive relato fotográfico.

6.1.7. Normas para montagem de equipamentos hidromecânicos

6.1.7.1. Para a montagem dos equipamento hidrmecânicos, deverão ser observadas, no mínimo, as seguintes normas:

- AWWA - American Water Works Association;
- ASTM - American Society for Testing of Materials;
- ASME - American Society of Mechanical Engineers;
- AISC - American Institute of Steel Construction;
- IEEE - Institute Electrical and Eletronic Engineers;
- VDE - Verband Deutscher Elektrotechiker;
- HIS - Hydraulic Institute Standard;



- ANSI - American National Standard Institute;
- IEC - International Electrotechnical Commission;
- NEMA - National Electrical Manufacturers Association;
- NEC - National Electrical Code;
- DIN - Deutscher Industrie Normen;
- ISO - International Standardization Organization;
- SAE - Society Of Automotive Engineers;
- CMAA - Crane Manufacturers Association of America;
- API - American Petroleum Institute;
- AFBMA - Anti-Friction Bearing Manufacturers Association;
- SSPC - Steel Structures Painting Council.

6.1.8. Serviços Necessários para a Construção da Casa de Comando

- 6.1.8.1. A atual casa de comando deverá ser demolida e construída uma nova, cujos desenhos estão disponibilizados em anexo. Este item apresenta os serviços da área civil, mecânica e elétrica a serem executados para a construção da casa de comando das comportas segmento.
- 6.1.8.2. Deverão ser tomados todos os cuidados para que detritos não venham cair no canal de saída das comportas durante o processo de demolição/construção. Caso isto ocorra, estes detritos deverão ser retirados e o canal totalmente limpo e desobstruído.
- 6.1.8.3. Os materiais retirados deverão ser coletados em local apropriado e descartados em área permitida pela legislação local, e em acordo com as regras estaduais e federais de descarte de materiais.
- 6.1.8.4. O local de implantação da casa de comando deverá ser terraplanado conforme indicado no projeto, de modo a obter-se uma área limpa e nivelada para a construção da casa. O executante deverá ainda verificar a compactação do terreno, por meio de sondagem, de modo garantir a capacidade de resistência do terreno para receber a estrutura da casa.
- 6.1.8.5. Após a operação de terraplanagem de terreno, será executada a fase de escavação das bases e lajes de piso, atentando para as medidas e dimensões do projeto quanto a área e profundidade das fundações previstas. A demarcação das áreas e localização das bases será verificada pela Fiscalização e sua execução somente poderá ser iniciada após o acordo da mesma. Após a conferência das medidas das bases, a fundação deve receber a aplicação de lona plástica no fundo e nas bordas, de modo a garantir que a água do concreto não seja parcialmente absorvida pela terra e possa alterar a composição do mesmo.
- 6.1.8.6. Lançar o concreto na base e fundação, observando a espessura de projeto do mesmo e preenchendo igualmente os recessos das sapatas corridas localizadas sob a posição das paredes. Após concretagem molhar a superfície concretada duas vezes ao dia durante três dias e aguardar mais um dia para trabalhar sobre a mesma.
- 6.1.8.7. Depois do período previsto de cura parcial da laje de fundação, iniciar o trabalho de levantamento de paredes em blocos de cimento conforme projeto, observando as dimensões e posições de aberturas e esquadrias previstas. Nesta fase, verificar onde serão localizadas as entradas de energia elétrica para alimentação dos motores e comando do painel elétrico e a saída das tubulações da unidade hidráulica para os



cilindros hidráulicos das comportas.

- 6.1.8.8. Em cada abertura prevista e onde aplicável, deverá ser aplicada uma fiada de canaletas acima e abaixo da abertura, com a colocação de dois ferros de espessura 6,35 mm corridos dentro da canaleta, sendo a canaleta concretada, criando-se vergas de apoio. Estas vergas deverão passar 20cm além das aberturas, em ambos os lados das aberturas. A última fiada de blocos antes da posição da laje também será executada em blocos tipo canaleta, recebendo dois ferros e concretada.
- 6.1.8.9. A colocação da laje pré-moldada de forro e cobertura deverá ser executada conforme instruções do fornecedor da mesma, inclusive o seu escoramento, a concretagem e a desforma do cimbramento. Após o período recomendado pelo fabricante para cura da laje, retirar o escoramento, terminar as empenas de acabamento da parte superior e executar o telhado da casa de comando.
- 6.1.8.10. Depois da execução destas partes, aplicar a massa de emboço e reboco onde previsto, enquadrar as aberturas e colocar as esquadrias e porta de aceso, conforme indicado no projeto. Por último aplicar a pintura das paredes, terminando a parte civil dos serviços da casa de comando.

6.2. APRESENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

- 6.2.1. Os trabalhos de natureza técnica observarão as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. A Contratada poderá substituir as normas da ABNT por outras aceitas internacionalmente, desde que demonstre, a critério da Codevasf, que as substituições são equivalentes ou superiores.
- 6.2.2. Unidades - os relatórios, desenhos, memoriais, etc., observarão às unidades do Sistema Métrico Internacional. Se necessário citar outras unidades, os valores expressos nestas serão indicados entre parênteses, ao lado da correspondente Unidade Oficial.
- 6.2.3. Redação - o projeto e a documentação pertinente serão, obrigatoriamente, apresentados na Língua Portuguesa, excluídos os eventuais termos técnicos específicos.
- 6.2.4. Durante a execução do projeto todas as peças produzidas deverão ser disponibilizadas em ambiente online em nuvem (e.g., Sharepoint, Onedrive, Google Drive, Dropbox, iCloud) de preferência continuamente ou com atualização mínima quinzenal, para acompanhamento periódico da FISCALIZAÇÃO.
- 6.2.5. Os relatórios deverão possuir elementos componentes conforme descrito a seguir:
 - 6.2.5.1. Capa (NBR - 6029) - a capa deverá conter os seguintes elementos: na parte superior, nome do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e da Codevasf; no centro, título do projeto e desenho ou foto (opcional); e, no rodapé, o mês da publicação e o nome(s) do(s) autores. Também deverá conter quadro com o número de revisões
 - 6.2.5.2. A folha de rosto deverá conter os seguintes elementos: na parte superior, nome do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e da Codevasf; no centro, título do projeto; na parte inferior, do lado direito, o nº da revisão e título do conteúdo, e parte ou anexo (alfabeto) e título do conteúdo e, no rodapé, o mês da publicação e o nome(s) do(s) autores.
- 6.2.6. Verso da folha de rosto – o verso da folha de rosto deverá conter:



- a) ficha catalográfica, de acordo as normas AACR2 – Anglo American Cataloguing Rules; e
 - a) o nome do contratante (Codevasf), por extenso, seguido da sigla, o endereço, o telefone, o fax, o endereço na internet: www.codevasf.gov.br e o e-mail.
- 6.2.7. Sumário - o sumário deverá conter as principais divisões, seções ou partes do volume, na mesma ordem em que a matéria é apresentada.
- 6.2.8. Listas (NBR 6029)
- 6.2.8.1. Apresentação (NBR 6029) - a apresentação deverá conter esclarecimentos, justificativas ou comentários, a data da licitação, o nº do edital, o nº do contrato, data e assinatura e deverá ser feita uma breve explicação a respeito do conteúdo do plano de trabalho.
- 6.2.8.2. Texto – o texto deverá conter: introdução, corpo e conclusão.
- 6.2.8.3. Apêndices e Anexos (NBR 6029) – matéria acrescentada no fim do documento, a título de esclarecimento ou complementação.
- 6.2.9. Os relatórios terão a seguinte disposição:
- 6.2.9.1. Formatos de papel (NBR - 5339):
- a) os desenhos e plantas dos trabalhos deverão ser produzidos em formato A1 e, posteriormente, reduzidos, para apresentação em álbum formato A3;
 - b) a monografia apresentada não poderá, quando reduzida, perder a legibilidade das informações;
 - c) especificações, memórias de cálculo, estudos e texto, em formato A4.
- 6.2.9.2. Paginação e numeração:
- a) a numeração das páginas deverá ser feita a partir da primeira página impressa, excluída(s) a(s) capa(s); e
 - b) a numeração deverá ser contínua e em algarismos arábicos.
- 6.2.9.3. Formulários e tabelas - os formulários e tabelas deverão:
- a) obedecer às Normas de Apresentação Tabular do IBGE;
 - b) ser numerados, em algarismos arábicos, de acordo com as respectivas seções, em sequência no texto, logo após a primeira citação referente ao Formulário ou tabela;
 - c) apresentar título; e
 - d) apresentar citações da fonte.
- 6.2.9.4. Referências – indicar no documento, os outros que lhe são referentes.
- 6.2.9.5. Revisão dos documentos - o documento revisto terá indicação e apresentar, em local específico, a descrição das alterações efetuadas (quadro de revisões).
- 6.2.9.6. Legenda (NBR - 5984):



- a) as folhas de documento (desenho, lista ou especificação) terão no canto inferior direito, um quadro destinado à legenda, constando do mesmo, além do título do documento, as indicações necessárias à sua identificação e interpretação.
- b) a legenda apresentará a disposição mais conveniente à natureza do respectivo documento, não ultrapassando a largura de 175 mm;
- c) a legenda conterá as seguintes indicações, além de outras julgadas indispensáveis para um determinado tipo de documento:
 1. Codevasf;
 1. título do projeto;
 2. título do documento;
 3. data (mês/ano);
 4. nome da consultora;
 5. número do documento e, se necessário, outras indicações para classificação e arquivamento;
 6. indicação de "Substitui" ou "Substituído por", quando for o caso;
 7. assinaturas dos responsáveis pelo (a): (projeto; desenho; verificação e aprovação);
 8. número de revisão; e
 9. escala.
- d) a descrição de modificações e as indicações suplementares, quando necessárias, serão apresentadas, preferivelmente, acima ou à esquerda da legenda.

6.3. DESENHOS TÉCNICOS

- 6.3.1. Os desenhos técnicos a serem apresentados deverão estar de acordo com as normas da ISO/ABNT, de modo a se ter uma representação clara e precisa dos componentes representados. As folhas de desenho deverão seguir, mas não se limitar, as seguintes normas:

Norma	Referência
NBR 16752	Desenho técnico — Requisitos para apresentação em folhas de desenho
NBR 16861	Desenho técnico — Requisitos para representação de linhas e escrita
NBR 17067	Desenho técnico - Requisitos para as especificidades das representações ortográficas
NBR 17068	Desenho técnico - Requisitos para representação de dimensões e tolerâncias

- 6.3.2. Os desenhos deverão ser apresentados em formato Adobe PDF com a extensão “pdf”. Além disso, o projeto será disponibilizado em modelagem BIM (Modelagem de Informação da Construção).
- 6.3.3. Também deverão ser entregues os documentos que contenham as seguintes informações extraídas do modelo, como:



- a) Detalhes;
- b) Anotações;
- c) Quadros de quantitativos de objetos;
- d) Quadros de quantitativos de materiais;
- e) Lista de pranchas/folhas;
- f) Lista de revisões; e
- g) Pranchas/Folhas.

6.3.4. Os desenhos serão apresentados, nos formatos “.IFC”, “.PDF”, “.BCF” e nos formatos nativos dos softwares utilizados, como por exemplo “DWG”, “PLA”, “.DGN”, “.RVT”, “.VWX”, “.PRJ”, “.TKS”, “.DDS”, entre outros, ou o conjunto de pastas dos arquivos gerados.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
0

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DO ORÇAMENTO NÃO DESONERADO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL POR ETAPA	MESES								TOTAL
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1	0	R\$ 93.036,81	R\$ 16.402,36	R\$ 26.042,02	R\$ 19.896,96	R\$ 4.184,00	R\$ 2.566,86	R\$ 5.862,58	R\$ 6.205,92	R\$ 11.876,11	R\$ 93.036,81
		100%	17,63%	27,99%	21,39%	4,50%	2,76%	6,30%	6,67%	12,76%	100,00%
2	0	R\$ 92.550,26	R\$ 92.550,26								R\$ 92.550,26
		100%	100,00%								100,00%
3	0	R\$ 66.822,96	R\$ 66.822,96								R\$ 66.822,96
		100%	100,00%								100,00%
4.1	0	R\$ 69.348,02		R\$ 69.348,02							R\$ 69.348,02
		100%		100,00%							100,00%
4.2	0	R\$ 334.572,77		R\$ 167.286,39	R\$ 167.286,39						R\$ 334.572,77
		100%		50,00%	50,00%						100,00%
5	0	R\$ 103.784,04				R\$ 20.756,81	R\$ 103.784,04				
		100%				20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
6	0	R\$ 101.020,86						R\$ 33.639,95	R\$ 33.680,36	R\$ 33.700,56	R\$ 101.020,86
		100%						33,30%	33,34%	33,36%	100,00%
7	0	R\$ 42.854,61								R\$ 42.854,61	R\$ 42.854,61
		100%								100,00%	100,00%
VALOR TOTAL:		R\$ 903.990,33	R\$ 175.775,57	R\$ 262.676,42	R\$ 187.183,35	R\$ 24.940,81	R\$ 23.323,66	R\$ 60.259,33	R\$ 60.643,09	R\$ 109.188,10	R\$ 903.990,33
VALOR ACUMULADO:			R\$ 175.775,57	R\$ 438.452,00	R\$ 625.635,34	R\$ 650.576,15	R\$ 673.899,82	R\$ 734.159,15	R\$ 794.802,23	R\$ 903.990,33	R\$ 903.990,33
FÍSICO PARCIAL:			17,63%	26,18%	18,51%	2,30%	2,30%	6,02%	6,02%	10,76%	100,00%
AVANÇO FÍSICO:			19,44%	29,06%	20,71%	2,76%	2,58%	6,67%	6,71%	12,08%	

 Ministério do Desenvolvimento Regional Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - ALAGOAS					
OBRA: SUBSTITUIÇÃO DAS COMPORTAS NA BARRAGEM DE BOACICA			BDI (serv.): 25,91%		
LOCAL: BARRAGEM BOACICA (IGREJA NOVA - AL)			BDI (forn.): 14,70%		
DATA BASE: jul/23					
PRAZO: 240 DIAS					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,06%	Não incide	18,06%	Não incide
B2	Feriados	4,68%	Não incide	4,68%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,07%	8,33%	11,07%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,88%	Não incide	1,88%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,16%	8,40%	11,16%	8,40%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,68%	18,11%	48,68%	18,11%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,81%	3,62%	4,81%	3,62%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	2,98%	2,24%	2,98%	2,24%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,78%	2,09%	2,78%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,30%	0,40%	0,30%
C	Total	11,08%	8,34%	11,08%	8,34%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,18%	3,04%	17,91%	6,66%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,30%	0,43%	0,32%
D	Total	8,58%	3,34%	18,34%	6,98%
TOTAL(A+B+C+D)		85,14%	46,59%	114,90%	70,23%



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

COMPOSIÇÃO DE BDI - FORNECIMENTO - ONERADO

OBRA: SUBSTITUIÇÃO DAS COMPORTAS NA BARRAGEM DE BOACICA **BDI (serv.): 25,91%**
LOCAL: BARRAGEM BOACICA (IGREJA NOVA - AL) **BDI (forn.): 14,70%**
DATA BASE: jul/23
PRAZO: 240 DIAS

ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLA	% APLICADO	REFERÊNCIA TCU (ACÓRDÃO Nº 2622/2013)		
				1º QUARTIL	2º QUARTIL	3º QUARTIL
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,00%	1,50%	3,45%	4,49%
2	IMPOSTOS	T	3,65%			
2.1	ISS (*)			-	-	-
2.2	PIS		0,65%	-	-	-
2.3	Cofins		3,00%	-	-	-
2.4	Contribuição previdenciária sobre a receita bruta (CPRB)			-	-	-
3	SEGURO, GARANTIA E RISCO		0,86%			
3.1	Seguro	S	0,30%	0,30%	0,48%	0,82%
3.3	Risco	R	0,56%	0,56%	0,85%	0,89%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	0,85%	0,85%	0,85%	1,11%
5	LUCRO	L	4,50%	3,50%	5,11%	6,22%
BDI ADOTADO:			14,70%			

Considerações:

O BDI foi calculado através da seguinte fórmula, regulamentada pelo Acórdão Nº 2622/2013 – TCU.

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS - ONERADO

OBRA: SUBSTITUIÇÃO DAS COMPORTAS NA BARRAGEM DE BOACICA **BDI (serv.): 25,91%**
LOCAL: BARRAGEM BOACICA (IGREJA NOVA - AL) **BDI (form.): 14,70%**
DATA BASE: jul/23
PRAZO: 240 DIAS

ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLA	% APLICADO	REFERÊNCIA TCU (ACÓRDÃO Nº 2622/2013)		
				1º QUARTIL	2º QUARTIL	3º QUARTIL
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,00%	4,00%	5,52%	7,85%
2	IMPOSTOS	T	8,65%			
2.1	ISS (*)		5,00%	-	-	-
2.2	PIS		0,65%	-	-	-
2.3	Cofins		3,00%	-	-	-
2.4	Contribuição previdenciária sobre a receita bruta (CPRB)			-	-	-
3	SEGURO, GARANTIA E RISCO		2,27%			
3.1	Seguro	S	0,81%	0,81%	1,22%	1,99%
3.3	Risco	R	1,46%	1,46%	2,32%	3,16%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,02%	0,94%	1,02%	1,36%
5	LUCRO	L	7,14%	7,14%	8,40%	10,43%
BDI ADOTADO:			25,91%			

Considerações:

O BDI foi calculado através da seguinte fórmula, regulamentada pelo Acórdão Nº 2622/2013 – TCU.

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS - ORÇAMENTO ONERADO

OBRA: SUBSTITUIÇÃO DAS COMPORTAS NA BARRAGEM DE BOACICA BDI (serv.): 25,91%
LOCAL: BARRAGEM BOACICA (IGREJA NOVA - AL) BDI (tom.): 14,70%
01/07/2023 maio, 2023
PRAZO: 240 DIAS

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	ÍNDICE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1.1	CPU.01	Administração local	mes		RS	9.236,44
		MATERIAL			RS	-
		EQUIPAMENTOS			RS	4.708,26
CODEVASF		CAMINHONETE	mes	0,80	RS 5.885,33	RS 4.708,26
		SERVIÇOS			RS	-
		MÃO DE OBRA			RS	4.528,18
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	8,00	RS 128,58	RS 1.028,64
SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mes	0,80	RS 4.374,42	RS 3.499,54
2.1.4	CPU.04	Baia de resíduos para entulho, construção descoberta - Medindo (3,00x2,00)m, paredes em chapa de madeira compensada plastificada 20mm h=1,10m, piso em terreno natural fortemente apilado, pilarete em eucalpto tratado 15cm (Adaptado AGESUL 0101000230)	un		RS	2.700,13
		MATERIAL			RS	2.129,06
SINAPI	43680	CHAPA/PANEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADERITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 20 MM	m2	6,00	RS 149,79	RS 898,74
SINAPI	5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	kg	0,97	RS 24,21	RS 23,38
SINAPI	2747	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 16 A 20 CM, H = 2,20 M, EM EUCALPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	m	17,60	RS 27,41	RS 482,42
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 18MPa, TRAÇO 1:3:4,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_05/2021	m3	0,70	RS 396,57	RS 278,00
SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES, AF_10/2018	m	8,64	RS 51,68	RS 446,52
		EQUIPAMENTOS			RS	-
		SERVIÇOS			RS	292,24
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF_02/2021	m3	1,00	RS 72,55	RS 72,65
SINAPI	96995	REALTEIRO MANUAL APILADO COM SOQUETE, AF_10/2017	m3	1,00	RS 43,99	RS 44,05
SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, AF_02/2022	m3	0,70	RS 250,42	RS 175,54
		MÃO DE OBRA			RS	278,83
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	6,78	RS 22,81	RS 154,56
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	6,78	RS 18,34	RS 124,27
2.2.1	CPU.05	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada (Adaptado ORSE 51)	m²		RS	389,52
		MATERIAL			RS	300,03
SINAPI	4430	CABRO NAO APARELHADO "5 X 6" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m	4,00	RS 9,90	RS 39,60
SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	m2	1,00	RS 250,00	RS 250,00
SINAPI	20206	SARRAO APARELHADO "2 X 10" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	1,00	RS 6,80	RS 6,80
SINAPI	5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	kg	0,15	RS 24,21	RS 3,63
		EQUIPAMENTOS			RS	-
		SERVIÇOS			RS	-
		MÃO DE OBRA			RS	59,49
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,00	RS 22,81	RS 22,81
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,00	RS 18,34	RS 36,68
3.1.1	CPU.06	Mobilização e desmobilização da Equipe, Camara Hiperbarica e todos os equipamentos de mergulho envolvidos na operação	un		RS	42.000,00
		MATERIAL			RS	-
		EQUIPAMENTOS			RS	-
		SERVIÇOS			RS	42.000,00
mai/23	COTAÇÃO	Mobilização e desmobilização da Equipe, Camara Hiperbarica e todos os equipamentos de mergulho envolvidos na operação	un	1,00	RS 42.000,00	RS 42.000,00
		MÃO DE OBRA			RS	-
4.1.1	CPU.07	Plano De Trabalho Para Substituição Da Comporta	un		RS	55.077,45
		MATERIAL			RS	3.661,20
CODE	DP	DIÁRIA	dia	12,00	RS 305,10	RS 3.661,20
		EQUIPAMENTOS			RS	1.471,33
CODEVASF		CAMINHONETE	mes	0,25	RS 5.885,33	RS 1.471,33
		SERVIÇOS			RS	-
		MÃO DE OBRA			RS	49.944,92
SINAPI	100320	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mes	1,00	RS 22.426,30	RS 22.426,30
SINAPI	100320	ENGENHEIRO MECÂNICO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (BASEADO SINAPI 90778)	mes	1,00	RS 22.426,30	RS 22.426,30
SICRO	P9864	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	0,25	RS 20.369,28	RS 5.092,32
4.2.1	CPU.08	Construção/adequação e instalação de comporta enseadeira (stop-log) provisória a ser instalada na guia já existente da tomada d'água (alternativa "a")	un		RS	58.532,82
		MATERIAL			RS	27.323,16
CODE	DP	DIÁRIA	dia	45,00	RS 305,10	RS 13.729,50
SICRO	E9043	Embarcação de alumínio com comprimento de 6 m e motor de popa - 18,60 kW	h	80,00	RS 68,30	RS 5.464,06
SICRO	E9243	Câmara hiperbárica com filtro, serpentina e reservatório de ar para mergulho raso - D= 1,80 m e H = 2,22 m.	h	80,00	RS 63,49	RS 5.079,20
SICRO	E9245	Estação transmissora de superfície para comunicação com fio	h	80,00	RS 0,74	RS 59,20
SICRO	E9242	Estação transmissora de superfície para teleseguimentamento	h	80,00	RS 1,33	RS 106,40
SICRO	E9066	Grupo gerador - 14 kVA	h	80,00	RS 19,50	RS 1.560,00
SICRO	E9246	Painel de controle de ar com manômetros e pneumômetros	h	80,00	RS 1,43	RS 114,40
SICRO	E9248	Sistema de ar comprimido para mergulho até 30 m com pressão de trabalho de 1,4 MPa - 7,46 kW	h	80,00	RS 15,13	RS 1.210,40
		EQUIPAMENTOS			RS	5.885,33
CODEVASF		CAMINHONETE	mes	1,00	RS 5.885,33	RS 5.885,33
		SERVIÇOS			RS	3.480,11
SICRO	4915639	Limpeza em superfície de concreto com escova de aço	m²	2,88	RS 3,67	RS 10,57
SICRO	2408068	Jateamento de chapa de aço com o uso de granhas de aço Grau SA3	m²	2,88	RS 15,53	RS 44,73
SICRO	E9058	Plataforma flutuante de 12 x 24 x 1,8 m com capacidade de 150 l	h	80,00	RS 42,81	RS 3.424,81
		MÃO DE OBRA			RS	21.844,22
SICRO	P9926	Mergulhador raso auxiliar de superfície	h	80,00	RS 31,43	RS 2.514,40
EMBASA	B010000113	MERGULHADOR PROFISSIONAL	h	80,00	RS 206,75	RS 16.540,00
SICRO	P9922	Mergulhador raso dependente de emergência	h	80,00	RS 34,87	RS 2.789,82
4.2.2	CPU.09	Utilização de bloqueador inflável multidimensional (alternativa "c")	un		RS	106.052,71
		MATERIAL			RS	78.323,16
CODE	DP	DIÁRIA	dia	45,00	RS 305,10	RS 13.729,50
SICRO	E9043	Embarcação de alumínio com comprimento de 6 m e motor de popa - 18,60 kW	h	80,00	RS 68,30	RS 5.464,06
mai/23	COTAÇÃO	Bloqueador inflável completo DN>1200 mm com todos os acessórios necessários para a sua utilização e Pn>20 mca	un	1,00	RS 51.000,00	RS 51.000,00
SICRO	E9243	Câmara hiperbárica com filtro, serpentina e reservatório de ar para mergulho raso - D= 1,80 m e H = 2,22 m.	h	80,00	RS 63,49	RS 5.079,20
SICRO	E9245	Estação transmissora de superfície para comunicação com fio	h	80,00	RS 0,74	RS 59,20
SICRO	E9242	Estação transmissora de superfície para teleseguimentamento	h	80,00	RS 1,33	RS 106,40
SICRO	E9066	Grupo gerador - 14 kVA	h	80,00	RS 19,50	RS 1.560,00
SICRO	E9246	Painel de controle de ar com manômetros e pneumômetros	h	80,00	RS 1,43	RS 114,40
SICRO	E9248	Sistema de ar comprimido para mergulho até 30 m com pressão de trabalho de 1,4 MPa - 7,46 kW	h	80,00	RS 15,13	RS 1.210,40
		EQUIPAMENTOS			RS	5.885,33
CODEVASF		CAMINHONETE	mes	1,00	RS 5.885,33	RS 5.885,33
		SERVIÇOS			RS	-
		MÃO DE OBRA			RS	21.844,22
SICRO	P9926	Mergulhador raso auxiliar de superfície	h	80,00	RS 31,43	RS 2.514,40
EMBASA	B010000113	MERGULHADOR PROFISSIONAL	h	80,00	RS 206,75	RS 16.540,00
SICRO	P9922	Mergulhador raso dependente de emergência	h	80,00	RS 34,87	RS 2.789,82
4.2.3	CPU.10	Vedação das entradas da tomada d'água com chapas metálicas (alternativa "b")	un		RS	101.138,22
		MATERIAL			RS	67.205,18

CODE	DP	DIARIA		dia	45,00	RS	305,10	RS	13.729,50
SICRO	E9043	Embarcação de alumínio com comprimento de 6 m e motor de popa - 18,60 kW		h	120,00	RS	68,30	RS	8.196,08
SICRO	2408149	Estrutura em chapa de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação		kg	2.500,00	RS	14,86	RS	37.150,00
SICRO	E9243	Câmara hiperbárica com filtro, serpentina e reservatório de ar para mergulho raso - D= 1,80 m e H = 2,22 m.		h	80,00	RS	63,49	RS	5.079,20
SICRO	E9245	Estação transmissora de superfície para comunicação com fio		h	80,00	RS	0,74	RS	59,20
SICRO	E9242	Estação transmissora de superfície para teleseguimentação		h	80,00	RS	1,33	RS	106,40
SICRO	E9066	Grupo gerador - 14 kVA		h	80,00	RS	19,50	RS	1.560,00
SICRO	E9246	Panel de controle de ar com manômetros e pneumômetros		h	80,00	RS	1,43	RS	114,40
SICRO	E9248	Sistema de ar comprimido para mergulho até 30 m com pressão de trabalho de 1,4 MPa - 7,46 kW		h	80,00	RS	15,13	RS	1.210,40
EQUIPAMENTOS									
CODEVASF		CAMINHONETE		mes	1,00	RS	5.885,33	RS	5.885,33
SERVIÇOS									
SICRO3	3807863	Chumbador para concreto D = 12,5 mm tipo teclôil - fornecimento e instalação		un	72,00	RS	13,79	RS	992,88
SICRO	4915639	Limpeza em superfície de concreto com escova de aço		m²	20,00	RS	3,67	RS	73,40
SICRO	E9058	Plataforma flutuante de 12 x 24 x 1,8 m com capacidade de 150 l		h	120,00	RS	42,81	RS	5.137,21
MÃO DE OBRA									
SICRO	P9926	Mergulhador raso auxiliar de superfície		h	80,00	RS	31,43	RS	2.514,40
EMBASA	B010000113	MERGULHADOR PROFISSIONAL		h	80,00	RS	206,75	RS	16.540,00
SICRO	P9922	Mergulhador raso dependente de emergência		h	80,00	RS	34,87	RS	2.789,82
5.1 CPU.11 Desmontagem e retirada das comportas segmento existentes, compreendendo cilindro hidráulico, tabuleiro, braços, mancais e instalação elétrica e hidráulica									
MATERIAL									
SINAPI	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM		kg	15,00	RS	47,42	RS	711,30
SINAPI	1	ACETILENO (RECARGA DE GAS ACETILENO PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE) NAO INCLUI TROCAMANUTENCAO DO CILINDRO		kg	16,00	RS	63,00	RS	1.008,00
EQUIPAMENTOS									
SINAPI	83763	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELÉTRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2016		h	96,00	RS	49,58	RS	4.759,68
SINAPI	92715	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023		h	96,00	RS	65,70	RS	6.307,20
SINAPI	10527	LOCALAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PANEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE 1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)		m3mes	12,00	RS	26,00	RS	312,00
SINAPI	93286	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULSADO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 280 KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016		h	24,00	RS	12,61	RS	302,64
SERVIÇOS									
MÃO DE OBRA									
SINAPI	88272	MACARIQUEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	64,0000	RS	25,92	RS	1.658,88
SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	192,0000	RS	17,93	RS	3.442,56
5.2 CPU.12 Demolição e transporte do concreto das ranhuras das peças fixas existentes e demolição das peças fixas, compreendendo caminho de deslizamento, peças fixas laterais, soleira e peça fixa frontal.									
MATERIAL									
EQUIPAMENTOS									
SINAPI	92715	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023		h	30,00	RS	65,70	RS	1.971,00
SERVIÇOS									
SINAPI	97627	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MATELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017		m3	2,58	RS	247,35	RS	638,16
SINAPI	100235	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE LATA DE 18 LITROS (UNIDADE: L). AF_07/2019		L	287,00	RS	0,03	RS	8,61
SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		m3xkm	343,20	RS	2,71	RS	930,07
MÃO DE OBRA									
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	384,00	RS	17,97	RS	6.900,48
SINAPI	88272	MACARIQUEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	30,00	RS	25,92	RS	777,60
5.3 CPU.13 Preparação das ranhuras para receber as novas peças fixas									
MATERIAL									
SINAPI	4049	MASSA EPOXI BICOMPONENTE (MASSA + CATALIZADOR)		l	90,00	RS	49,17	RS	4.425,30
EQUIPAMENTOS									
SERVIÇOS									
MÃO DE OBRA									
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	64,00	RS	17,97	RS	1.150,08
5.4 CPU.14 Montagem das novas peças fixas									
MATERIAL									
SINAPI	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM		kg	30,00	RS	47,42	RS	1.422,60
SINAPI	1	ACETILENO (RECARGA DE GAS ACETILENO PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE) NAO INCLUI TROCAMANUTENCAO DO CILINDRO		kg	10,00	RS	63,00	RS	630,00
EQUIPAMENTOS									
SINAPI	83763	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELÉTRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2016		h	72,00	RS	49,58	RS	3.569,76
SINAPI	92715	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023		h	48,00	RS	65,70	RS	3.153,60
SINAPI	10527	LOCALAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PANEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE 1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)		m3mes	12,00	RS	26,00	RS	312,00
SINAPI	89272	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULSADO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014		chp	24,00	RS	192,12	RS	4.610,88
SERVIÇOS									
MÃO DE OBRA									
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	320,00	RS	17,52	RS	5.606,40
SINAPI	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	96,00	RS	26,31	RS	2.525,76
SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	320,00	RS	17,93	RS	5.737,60
SINAPI	90778	ENGENHEIRO MECÂNICO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (BASEADO SINAPI 90778)		h	2,00	RS	128,58	RS	257,16
5.5 CPU.15 Concretagem das novas peças fixas									
MATERIAL									
SINAPI	4491	PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA		m	12,00	RS	12,66	RS	151,92
SINAPI	4509	SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA		m	7,00	RS	6,42	RS	44,94
EQUIPAMENTOS									
SINAPI	90662	BOMBA DE PROJEÇÃO DE CONCRETO SECO, POTÊNCIA 10 CV, VAZÃO 6 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015		chp	12,00	RS	15,85	RS	190,20
SERVIÇOS									
SINAPI	92409	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020		m2	8,82	RS	260,43	RS	2.296,99
SINAPI	103669	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022		m3	3,35	RS	863,12	RS	2.894,90
MÃO DE OBRA									
SINAPI	88291	OPERADOR DE BETONEIRA (CAMINHÃO) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	16,00	RS	17,20	RS	275,20
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	64,00	RS	17,97	RS	1.150,08

5.6	CPU.16	Retirada de formas das peças fixas	un			R\$	3.538,13	
MATERIAL							R\$	-
EQUIPAMENTOS							R\$	-
SERVIÇOS							R\$	2.388,05
SINAPI	92409	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	m2	8,82	R\$	260,43	R\$ 2.296,99	
SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m3xkm	33,60	R\$	2,71	R\$ 91,06	
MÃO DE OBRA							R\$	1.150,08
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	64,00	R\$	17,97	R\$ 1.150,08	

5.7	CPU.17	Demolição da casa de comando das comportas segmento existente e transporte de entulho	un			RS	8.755,48	
MATERIAL							RS	-
EQUIPAMENTOS							RS	-
SERVIÇOS							RS	7.030,36
SINAPI	97527	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m3	12,12		RS	247,35	
SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m3xkm	1.488,00		RS	2,71	
MÃO DE OBRA							RS	1.725,12
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	96,00		RS	17,97	

6.1.14	CPU.18	Montagem das comportas segmento - Montagem dos mancais das comportas	un				RS	3.520,68
MATERIAL								
EQUIPAMENTOS								
SINAPI	10527	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE 1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NÃO INCLUI INSTALAÇÃO)	mxmes	4,00	RS	26,00	RS	104,00
SINAPI	89272	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELES-CÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO, AF 11/2014	chp	12,00	RS	192,12	RS	2.305,44
SERVIÇOS								
MÃO DE OBRA								
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	16,00	RS	17,52	RS	280,32
SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	32,00	RS	17,93	RS	573,76
SINAPI	90778	ENGENHEIRO MECÂNICO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (BASEADO SINAPI 90778)	h	2,00	RS	128,58	RS	257,16
6.1.15	CPU.19	Montagem das comportas segmento - Montagem dos tabuleiros completos com vedações e braços	un				RS	37.570,26
MATERIAL								
SINAPI	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	25,00	RS	47,42	RS	1.689,50
SINAPI	1	ACETILENO (RECARGA DE GAS ACETILENO PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE) NÃO INCLUI TROCA/MANUTENÇÃO DO CILINDRO	KG	8,00	RS	63,00	RS	504,00
EQUIPAMENTOS								
SINAPI	83763	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELÉTRICA SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 800 A - MATERIAIS NA OPERAÇÃO, AF 02/2016	H	36,00	RS	49,58	RS	1.784,88
SINAPI	92715	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MATERIAIS NA OPERAÇÃO, AF 05/2023	H	48,00	RS	65,70	RS	3.153,60
SINAPI	10527	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE 1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NÃO INCLUI INSTALAÇÃO)	MXMES	12,00	RS	26,00	RS	312,00
SINAPI	89272	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELES-CÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO, AF 11/2014	CHP	36,00	RS	192,12	RS	6.916,32
SERVIÇOS								
MÃO DE OBRA								
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	400,00	RS	17,52	RS	7.008,00
SINAPI	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	80,00	RS	26,31	RS	2.104,80
SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	800,00	RS	17,93	RS	14.344,00
SINAPI	90778	ENGENHEIRO MECÂNICO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (BASEADO SINAPI 90778)	h	2,00	RS	128,58	RS	257,16
6.1.16	CPU.20	Montagem das comportas segmento - Montagem dos cilindros e seus mancais	un				RS	3.520,68
MATERIAL								
EQUIPAMENTOS								
SINAPI	10527	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE 1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NÃO INCLUI INSTALAÇÃO)	mxmes	4,00	RS	26,00	RS	104,00
SINAPI	89272	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELES-CÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO, AF 11/2014	chp	12,00	RS	192,12	RS	2.305,44
SERVIÇOS								
MÃO DE OBRA								
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	16,00	RS	17,52	RS	280,32
SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	32,00	RS	17,93	RS	573,76
SINAPI	90778	ENGENHEIRO MECÂNICO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (BASEADO SINAPI 90778)	h	2,00	RS	128,58	RS	257,16
6.1.17	CPU.21	Montagem do sistema de acionamento da comporta - unidade hidráulica e painel elétrico	un				RS	2.160,64
MATERIAL								
EQUIPAMENTOS								
SINAPI	89272	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELES-CÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO, AF 11/2014	chp	8,00	RS	192,12	RS	1.536,96
SERVIÇOS								
MÃO DE OBRA								
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	8,00	RS	17,52	RS	140,16
SINAPI	100307	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	8,00	RS	24,58	RS	196,64
SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	16,00	RS	17,93	RS	286,88

6.1.18	CPU.22	Montagem do sistema de acionamento da comporta - interligação entre comportas e casa de comando	un			RS	1.949,78
MATERIAL							
SINAPI	10907	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	kg	5,00	RS	47,42	237,10
EQUIPAMENTOS							
SINAPI	83763	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELÉTRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF. 02/2016	h	6,00	RS	49,58	297,48
SINAPI	92715	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MACARICOS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF. 05/2023	h	6,00	RS	65,70	394,20
SERVIÇOS							
MÃO DE OBRA							
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	16,00	RS	17,52	280,32
SINAPI	100307	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	8,00	RS	24,58	196,64
SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	16,00	RS	17,93	286,88
SINAPI	90778	ENGENHEIRO MECÂNICO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (BASEADO SINAPI 90778)	h	2,00	RS	128,58	257,16
6.1.19	CPU.23	Montagem do sistema de acionamento da comporta - interligação elétrica entre casa de comando e rede elétrica	un			RS	3.315,33
MATERIAL							
EQUIPAMENTOS							
SINAPI	101489	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF. 07/2020 PS	un	1,00	RS	1.423,09	1.423,09
SERVIÇOS							
MÃO DE OBRA							
SINAPI	91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	8,00	RS	109,00	872,00
SINAPI	100307	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	24,00	RS	24,58	589,92
SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	24,00	RS	17,93	430,32
6.2.8	CPU.24	Disjuntor Termomagnético Monopolar, Corrente Nominal De 63A - Fornecimento E Instalação. (Adaptado SINAPI 101895)	un			RS	79,37
MATERIAL							
ORSE	3602	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 63A	un	1,00	RS	16,65	16,65
EQUIPAMENTOS							
SERVIÇOS							
MÃO DE OBRA							
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,32	RS	19,19	25,39
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,32	RS	28,21	37,33
6.2.9	CPU.25	Disjuntor Termomagnético Monopolar, Corrente Nominal De 32A - Fornecimento E Instalação. (Adaptado SINAPI 101895)	un			RS	68,72
MATERIAL							
ORSE	3677	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 32A	un	1,00	RS	6,00	6,00
EQUIPAMENTOS							
SERVIÇOS							
MÃO DE OBRA							

SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,32	RS	19,10	RS	25,39
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,32	RS	28,21	RS	37,33
6.2.10	CPU.26	Disjuntor Termomagnético Monopolar, Corrente Nominal De 16A - Fornecimento E Instalação. (Adaptado SINAPI 101895)	un				RS	68,72
		MATERIAL					RS	6,00
ORSE	3674	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 16A	un	1,00	RS	6,00	RS	6,00
		EQUIPAMENTOS					RS	-
		SERVIÇOS					RS	-
		MÃO DE OBRA					RS	62,72
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,32	RS	19,19	RS	25,39
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,32	RS	28,21	RS	37,33
6.2.11	CPU.27	Disjuntor Termomagnético Monopolar, Corrente Nominal De 4A - Fornecimento E Instalação. (Adaptado SINAPI 101895)	un				RS	89,91
		MATERIAL					RS	27,19
ORSE	12366	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 4A	un	1,0000	RS	27,19	RS	27,19
		EQUIPAMENTOS					RS	-
		SERVIÇOS					RS	-
		MÃO DE OBRA					RS	62,72
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,32	RS	19,19	RS	25,39
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,32	RS	28,21	RS	37,33
6.2.12	CPU.28	DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surto Elétrico - 45KA / 1P (Adaptado FDE 09.02.043)	un				RS	231,94
		MATERIAL					RS	189,28
SINAPI	39479	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 460 V, CORRENTE MAXIMA DE 45 KA (TIPO AC)	un	1,00	RS	189,28	RS	189,28
		EQUIPAMENTOS					RS	-
		SERVIÇOS					RS	-
		MÃO DE OBRA					RS	42,66
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,90	RS	19,19	RS	17,27
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,90	RS	28,21	RS	25,39
6.2.13	CPU.29	Disjuntor De Proteção Diferencial Residual (Dr), Bipolar, Tipo Din, Corrente Nominal De 63A, Alta Sensibilidade, Corrente Diferencial Residual Nominal Com Atuação De 30mA (Adaptado SFTOP Ed:15156)	un				RS	200,80
		MATERIAL					RS	186,90
ORSE	7944	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO (TIPO: DR BIPOLAR) CORRENTE: 63A SENSIBILIDADE: 30mA	un	1,00	RS	186,90	RS	186,90
		EQUIPAMENTOS					RS	-
		SERVIÇOS					RS	-
		MÃO DE OBRA					RS	13,90
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,29	RS	19,19	RS	5,63
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,29	RS	28,21	RS	8,27
6.2.14	CPU.30	Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepôr, 20A, sistema X Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepôr, 20 A, sistema X (Adaptado ORSE 12156)	un				RS	44,18
		MATERIAL					RS	11,00
ORSE	9100	Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepôr, 20A, sistema X	un	1,00	RS	11,00	RS	11,00
		EQUIPAMENTOS					RS	-
		SERVIÇOS					RS	-
		MÃO DE OBRA					RS	33,18
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,70	RS	19,19	RS	13,43
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,70	RS	28,21	RS	19,75
6.2.21	CPU.31	Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação (Adaptado ORSE 71)	m3				RS	55,02
		MATERIAL					RS	-
		EQUIPAMENTOS					RS	-
		SERVIÇOS					RS	-
		MÃO DE OBRA					RS	55,02
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3,00	RS	18,34	RS	55,02
7.2	CPU.32	Realização de teste de comissionamento da comporta segmento - verificação das peças fixas.	un				RS	544,04
		MATERIAL					RS	-
		EQUIPAMENTOS					RS	-
		SERVIÇOS					RS	-
		MÃO DE OBRA					RS	544,04
SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	16,00	RS	17,93	RS	286,88
SINAPI	90778	ENGENHEIRO MECANICO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (BASEADO SINAPI 90778)	h	2,00	RS	128,58	RS	257,16
7.3	CPU.33	Realização de teste de comissionamento da comporta segmento - operação em seco. Verificação dos cilindros, parte hidráulica e elétrica, funcionalidade dos comandos com atuação elétrica e manual.	un				RS	769,72
		MATERIAL					RS	-
		EQUIPAMENTOS					RS	-
		SERVIÇOS					RS	-
		MÃO DE OBRA					RS	769,72
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	8,00	RS	28,21	RS	225,68
SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	16,00	RS	17,93	RS	286,88
SINAPI	90778	ENGENHEIRO MECANICO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (BASEADO SINAPI 90778)	h	2,00	RS	128,58	RS	257,16
7.4	CPU.34	Realização de teste de comissionamento da comporta segmento - operação em carga. Verificação dos cilindros, parte hidráulica e elétrica, funcionalidade dos comandos com atuação elétrica e manual. Teste hidrostático da comporta.	un				RS	1.282,28
		MATERIAL					RS	-
		EQUIPAMENTOS					RS	-
		SERVIÇOS					RS	-
		MÃO DE OBRA					RS	1.282,28
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	16,00	RS	28,21	RS	451,36
SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	32,00	RS	17,93	RS	573,76
SINAPI	90778	ENGENHEIRO MECANICO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (BASEADO SINAPI 90778)	h	2,00	RS	128,58	RS	257,16
7.5	CPU.35	Limpeza final da obra (Adaptado SINAPI 9537)	m²				RS	2,57
		MATERIAL					RS	-
		EQUIPAMENTOS					RS	-
		SERVIÇOS					RS	-
		MÃO DE OBRA					RS	2,57
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,14	RS	18,34	RS	2,57
7.6	CPU.36	Elaboração de projeto as built	un				RS	395,40
		MATERIAL					RS	-
		EQUIPAMENTOS					RS	-
		SERVIÇOS					RS	-
		MÃO DE OBRA					RS	395,40
SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	10,00	RS	39,54	RS	395,40
2.1.9	CPU.37	Mobilização	un				RS	29.498,54
		MATERIAL					RS	-
		EQUIPAMENTOS					RS	29.498,54
SICRO	E9134	MINÔNIBUS - 111KW	h	60,00	RS	215,85	RS	12.951,00
SICRO	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE 10 000 L - 188KW	h	4,20	RS	336,29	RS	1.412,42
SICRO	E9600	CAMINHÃO BETONEIRA COM CAPACIDADE - 8M³ - 188KW	h	12,60	RS	304,80	RS	3.840,48
SICRO	E9508	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE - 9T - 138KW	h	8,40	RS	180,40	RS	1.515,36
SICRO	E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE - 14M³ - 188KW	h	33,60	RS	291,05	RS	9.779,28
2.1.9	SERVIÇOS						RS	-
2.1.9	MÃO DE OBRA						RS	-
7.1	CPU.38	Adequação e manutenção de equipamentos hidromecânicos existentes	un				RS	1.399,44
		MATERIAL					RS	-
		EQUIPAMENTOS					RS	-
		SERVIÇOS					RS	-
		MÃO DE OBRA					RS	1.399,44
SICRO	P9862	Técnico especializado	h	40,00	RS	34,99	RS	1.399,44



Ministério do desenvolvimento Regional
Companhia de desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO NÃO DESONERADO

OBRA: SUBSTITUIÇÃO DAS COMPORTAS NA BARRAGEM DE BOACICA
LOCAL: BARRAGEM BOACICA (IGREJA NOVA - AL)
DATA BASE: maio, 2023
PRAZO: 240 DIAS

BDI (serv.): 25,91%
BDI (form.): 14,70%
Encargos sociais Horistas: 114,90%
Encargos sociais - Mensalista: 70,23%
Bancos: 05/2023 - SINAPI/AL
01/2023 - SICRO/AL
02/2023 - ORSE

ITEM	REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
	FORTE	CÓDIGO	CATSER						
ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1	PRÓPRIA	CPU.01	1341	Supervisão / gerenciamento / fiscalização - projeto c/ Administração local	UNIDADE	1,00	R\$ 73.891,52	R\$ 93.036,81	R\$ 93.036,81
SERVIÇOS PRELIMINARES									
2				Canteiro de obras					R\$ 92.550,26
2.1	SINAPI	98524	14044	Limpeza Manual De Vegetação Em Terreno Com Enxada Af. 05/2018	m2	57,00	R\$ 2,59	R\$ 3,26	R\$ 185,88
2.1.2	SINAPI	93207	13455	Obras civis - pequenas obras / pintura em geral	m2	12,00	R\$ 1.077,82	R\$ 1.357,08	R\$ 16.285,00
2.1.3	SINAPI	93208	13455	Obras civis - pequenas obras / pintura em geral	m2	7,50	R\$ 886,82	R\$ 1.116,60	R\$ 8.374,46
2.1.5	SINAPI	93583	13455	Obras civis - pequenas obras / pintura em geral	m2	12,00	R\$ 473,69	R\$ 596,42	R\$ 7.157,08
2.1.6	SINAPI	93210	13455	Obras civis - pequenas obras / pintura em geral	m2	7,50	R\$ 605,38	R\$ 762,23	R\$ 5.716,75
2.1.7	SINAPI	93212	13455	Obras civis - pequenas obras / pintura em geral	m2	9,00	R\$ 982,88	R\$ 1.237,54	R\$ 11.137,90
2.1.8	SINAPI	94975	17140	Obras civis - concretagem	m3	3,99	R\$ 447,17	R\$ 563,03	R\$ 2.246,50
2.1.9	PRÓPRIA	CPU.37	25259	Remanejamento de equipamento / mobiliário	un	1,00	R\$ 29.498,54	R\$ 37.141,61	R\$ 37.141,61
2.2				Sinalização					R\$ 905,34
2.2.1	PRÓPRIA	CPU.05	13455	Obras civis - pequenas obras / pintura em geral	m2	2,00	R\$ 359,52	R\$ 452,67	R\$ 905,34
VISITA TÉCNICA NA REGIÃO DA COMPORTA DA TOMADA D'ÁGUA E COMPORTA SEGMENTO									
3				Visoria e Laudo em região submersa					R\$ 66.822,96
3.1	PRÓPRIA	CPU.06	25259	Remanejamento de equipamento / mobiliário	un	1,00	R\$ 42.000,00	R\$ 52.882,20	R\$ 52.882,20
3.1.2	SICRO	4816024	22225	Serviço engenharia	h	40,00	R\$ 276,80	R\$ 348,52	R\$ 13.940,76
PLANO DE TRABALHO PARA SUBSTITUIÇÃO DA COMPORTA									
4				Elaboração de plano para substituição de comporta					R\$ 403.920,79
4.1	PRÓPRIA	CPU.07	809	Consultoria / assessoria - engenharia	un	1,00	R\$ 55.077,45	R\$ 69.348,02	R\$ 69.348,02
4.2				Método de execução de substituição das comportas					R\$ 334.572,77
4.2.1	PRÓPRIA	CPU.08	2267	Instalação e montagem de equipamentos mecânicos/eletromecânicos	un	1	R\$ 58.532,82	R\$ 73.698,67	R\$ 73.698,67
4.2.2	PRÓPRIA	CPU.09	2267	Instalação e montagem de equipamentos mecânicos	un	1	R\$ 106.052,71	R\$ 133.530,97	R\$ 133.530,97
4.2.3	PRÓPRIA	CPU.10	2267	Instalação e montagem de equipamentos mecânicos	un	1	R\$ 101.138,22	R\$ 127.343,13	R\$ 127.343,13
COMPORTA SEGMENTO									
5				Desmontagem e retirada das comportas segmento existentes, compreendendo cilindro hidráulico, tabuleiro, braços, mancais e instalação elétrica e hidráulica					R\$ 103.784,04
5.1	PRÓPRIA	CPU.11	2267	Instalação e montagem de equipamentos mecânicos	un	1,00	R\$ 18.502,26	R\$ 23.296,20	R\$ 23.296,20
5.2	PRÓPRIA	CPU.12	2267	Instalação e montagem de equipamentos mecânicos	un	1,00	R\$ 11.225,92	R\$ 14.134,56	R\$ 14.134,56
5.3	PRÓPRIA	CPU.13	2267	Instalação e montagem de equipamentos mecânicos	un	1,00	R\$ 5.575,38	R\$ 7.019,96	R\$ 7.019,96
5.4	PRÓPRIA	CPU.14	2267	Instalação e montagem de equipamentos mecânicos	un	1,00	R\$ 27.825,76	R\$ 35.035,41	R\$ 35.035,41
5.5	PRÓPRIA	CPU.15	17140	Obras civis - concretagem	un	1,00	R\$ 7.004,23	R\$ 8.819,03	R\$ 8.819,03
5.6	PRÓPRIA	CPU.16	17140	Obras civis - concretagem	un	1,00	R\$ 3.538,13	R\$ 4.454,86	R\$ 4.454,86
5.7	PRÓPRIA	CPU.17	1635	Obras civis - demolições	un	1,00	R\$ 8.755,48	R\$ 11.024,02	R\$ 11.024,02
CASA DE COMANDO									
6				Estrutura					R\$ 101.020,86
6.1	SINAPI	94807	610632	Porta Tipo = Alumínio L = 90 cm e A = 210 cm	un	1,00	R\$ 713,85	R\$ 898,81	R\$ 898,81
6.1.2	SINAPI	94562	15814	Instalação / remoção de divisória / painel / persiana / janela / porta / esquadria em geral	m2	4,00	R\$ 619,62	R\$ 780,16	R\$ 3.120,65
6.1.3	SINAPI	96526	17140	Obras civis - concretagem	m3	5,50	R\$ 263,88	R\$ 332,25	R\$ 1.827,38
6.1.4	SINAPI	100324	17140	Obras civis - concretagem	m3	1,30	R\$ 118,34	R\$ 149,00	R\$ 193,70
6.1.5	SINAPI	94890	17140	Obras civis - concretagem	m3	5,48	R\$ 702,92	R\$ 885,05	R\$ 4.850,06
6.1.6	SINAPI	103319	24813	Serviços de alvenaria	m2	44,70	R\$ 85,74	R\$ 107,96	R\$ 4.825,60
6.1.7	SINAPI	103675	17140	Obras civis - concretagem	m3	2,37	R\$ 613,08	R\$ 771,93	R\$ 1.829,47
6.1.8	SINAPI	92544	19224	Construção / manutenção / reforma - telhado	m2	23,40	R\$ 14,35	R\$ 18,07	R\$ 422,79
6.1.9	SINAPI	87904	13455	Obras civis - pequenas obras / pintura em geral	m2	89,40	R\$ 7,30	R\$ 9,19	R\$ 821,71
6.1.10	SINAPI	94207	19224	Construção / manutenção / reforma - telhado	m2	25,00	R\$ 67,68	R\$ 85,22	R\$ 2.130,40
6.1.11	SINAPI	87530	13455	Obras civis - pequenas obras / pintura em geral	m2	89,40	R\$ 38,36	R\$ 48,30	R\$ 4.317,94
6.1.12	SINAPI	88489	13455	Obras civis - pequenas obras / pintura em geral	m2	89,40	R\$ 11,63	R\$ 14,64	R\$ 1.309,11
6.1.13	SINAPI	97914	23248	Prestação de serviço de transporte para serviço - m	m3xkm	300,00	R\$ 2,71	R\$ 3,41	R\$ 1.023,65
6.1.14	PRÓPRIA	CPU.18	2267	Instalação e montagem de equipamentos mecânicos	un	1,00	R\$ 3.520,68	R\$ 4.432,89	R\$ 4.432,89
6.1.15	PRÓPRIA	CPU.19	2267	Instalação e montagem de equipamentos mecânicos	un	1,00	R\$ 37.570,26	R\$ 47.304,71	R\$ 47.304,71
6.1.16	PRÓPRIA	CPU.20	2267	Instalação e montagem de equipamentos mecânicos	un	1,00	R\$ 3.520,68	R\$ 4.432,89	R\$ 4.432,89
6.1.17	PRÓPRIA	CPU.21	21687	Instalação/manutenção/operação - elétrica	un	1,00	R\$ 2.160,64	R\$ 2.720,46	R\$ 2.720,46
6.1.18	PRÓPRIA	CPU.22	2267	Instalação e montagem de equipamentos mecânicos	un	1,00	R\$ 1.949,78	R\$ 2.454,97	R\$ 2.454,97
6.1.19	PRÓPRIA	CPU.23	21687	Instalação/manutenção/operação - elétrica	un	1,00	R\$ 3.315,33	R\$ 4.174,33	R\$ 4.174,33
6.1.20	SINAPI	91601	255612	Ferro Construção Civil: Tipo: Ca-50; Diâmetro: 1/4"	kg	14,60	R\$ 14,76	R\$ 18,58	R\$ 271,33
6.1.21	SINAPI	101792	17140	Obras civis - concretagem	m3	15,60	R\$ 17,97	R\$ 22,63	R\$ 352,97
6.1.22	SINAPI	97087	447902	Lona Plástica	m2	16,00	R\$ 3,24	R\$ 4,08	R\$ 65,27
Instalações elétricas									
6.2				Quadro Distribuição Quantidade Fases: 3 Barramento: Cobre 3 Fases/Neutro/Terra Material: Chapa De Aço Corrente Nominal: 630 A Quantidade De Disjuntores: 15 Tensão Nominal: 220 V Capacidade Nominal: 415 KVA.					R\$ 7.239,76
6.2.1	SINAPI	101875	602032	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Embutir, Com Barramento Trifásico, Para 12 Disjuntores Dn 100A - Fomecimento E Instalação. Af. 10/2020	un	1,00	R\$ 544,84	R\$ 686,01	R\$ 686,01
6.2.2	SINAPI	95802	256529	Condutete De Alumínio, Tipo X, Para Eletroduto De Aço Galvanizado Dn 25 Mm (1"). Aparente - Fomecimento E Instalação. Af. 10/2022	un	1,00	R\$ 47,33	R\$ 59,59	R\$ 59,59
6.2.3	SINAPI	91924	471955	Cabo Elétrico Flexível - Vermelho	m	110,00	R\$ 2,93	R\$ 3,69	R\$ 405,81
6.2.4	SINAPI	91926	471954	Cabo Elétrico Flexível - Preto	m	150,00	R\$ 4,27	R\$ 5,38	R\$ 806,45
6.2.5	SINAPI	91928	363602	Cabo Elétrico Flexível - Preto	m	60,00	R\$ 6,64	R\$ 8,36	R\$ 501,63
6.2.6	SINAPI	91932	333637	Cabo Elétrico Flexível - Preto	m	15,00	R\$ 16,71	R\$ 21,04	R\$ 315,59
6.2.7	SINAPI	91870	365155	Eletroduto	m	50,00	R\$ 11,94	R\$ 15,03	R\$ 751,68
6.2.8	PRÓPRIA	CPU.24	408859	Disjuntor Termomagnético Monopolar, Corrente Nominal De 63A - Fomecimento E Instalação. (Adaptado SINAPI 101895)	un	1,00	R\$ 79,37	R\$ 99,93	R\$ 99,93
6.2.9	PRÓPRIA	CPU.25	482698	Disjuntor Termomagnético Monopolar, Corrente Nominal De 32A - Fomecimento E Instalação. (Adaptado SINAPI 101895)	un	1,00	R\$ 68,72	R\$ 86,53	R\$ 86,53
6.2.10	PRÓPRIA	CPU.26	408855	Disjuntor Termomagnético Monopolar, Corrente Nominal De 16A - Fomecimento E Instalação. (Adaptado SINAPI 101895)	un	6,00	R\$ 68,72	R\$ 86,53	R\$ 519,15
6.2.11	PRÓPRIA	CPU.27	484192	Disjuntor Termomagnético Monopolar, Corrente Nominal De 4A - Fomecimento E Instalação. (Adaptado SINAPI 101895)	un	1,00	R\$ 89,91	R\$ 113,21	R\$ 113,21
6.2.12	PRÓPRIA	CPU.28	373035	Protetor Contra Surto Transitorio Elettrico - Raios / DPS - Dispositivo de Proteção Contra Surto Elétrico - 45KA / 1P (Adaptado FDE 09.02.043)	un	1,00	R\$ 231,94	R\$ 292,04	R\$ 292,04
6.2.13	PRÓPRIA	CPU.29	359531	Protetor Contra Surto Transitorio Elettrico - Raios / DPS - Dispositivo de Proteção Diferencial Residual (Dr), Bipolar, Tipo Din, Corrente Nominal De 63A, Alta Sensibilidade, Corrente Diferencial Residual Nominal Com Atuação De 30mA (Adaptado SETOP ED-15116)	un	2,00	R\$ 200,80	R\$ 252,83	R\$ 505,65
6.2.14	PRÓPRIA	CPU.30	264486	Caixa Tomada	un	3,00	R\$ 44,18	R\$ 55,63	R\$ 166,88



Ministério do desenvolvimento Regional
Companhia de desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Paraíba

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO NÃO DESONERADO

OBRA: SUBSTITUIÇÃO DAS COMPORTAS NA BARRAGEM DE BOACICA
LOCAL: BARRAGEM BOACICA (IGREJA NOVA - AL)
DATA BASE: maio, 2023
PRAZO: 240 DIAS

BDI (serv.): 25,91% Bancos
BDI (form.): 14,70% 05/2023 - SINAPI/AL
Encargos sociais Horistas: 114,90% 01/2023 - SICRO/AL
Encargos sociais - Mensalista: 70,23% 02/2023 - ORSE

ITEM	REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
	FORTE	CÓDIGO	CATSER							
6.2.15	SINAPI	91961	468944	Interruptor de Sobrepor	un	1,00	R\$ 55,01	R\$ 69,26	R\$ 69,26	
6.2.16	SINAPI	97585	428681	Luminária Potência Nominal Lâmpada: 20 W	un	2,00	R\$ 108,46	R\$ 136,56	R\$ 273,12	
6.2.17	SINAPI	98111	471939	Caixa Inspeção; Material: Concreto; Dimensões: 20	un	5,00	R\$ 47,60	R\$ 59,93	R\$ 299,67	
6.2.18	SINAPI	96985	375540	Haste Aterramento; Material: Aço Carbono; Tipo: Cilíndrica; Revestimento: Cobre; Comprimento: 2.400 MM; Diâmetro: 5/8 POL; Características Adicionais: Com Conector De Cobre	un	5,00	R\$ 72,80	R\$ 91,66	R\$ 458,31	
6.2.19	SINAPI	93358	17140	Obras civis - concretagem	m3	5,18	R\$ 72,55	R\$ 91,35	R\$ 473,18	
6.2.20	SINAPI	96995	17140	Obras civis - concretagem	m3	5,56	R\$ 43,99	R\$ 55,39	R\$ 307,96	
6.2.21	PRÓPRIA	CPU.31	17140	Obras civis - concretagem	m3	0,69	R\$ 55,02	R\$ 69,28	R\$ 48,11	
7	SERVICOS COMPLEMENTARES									R\$ 42.854,61
7.1	PRÓPRIA	CPU.38	2399	Manutenção de equipamentos hidromecânicos	un	1,00	R\$ 1.399,44	R\$ 1.762,03	R\$ 1.762,03	
7.2	PRÓPRIA	CPU.32	4723	Inspeções e testes em materiais e equipamentos m	un	1,00	R\$ 544,04	R\$ 685,00	R\$ 685,00	
7.3	PRÓPRIA	CPU.33	1210	Inspeções e testes em materiais e equipamentos ele	un	1,00	R\$ 769,72	R\$ 969,15	R\$ 969,15	
7.4	PRÓPRIA	CPU.34	1210	Inspeções e testes em materiais e equipamentos ele	un	1,00	R\$ 1.282,28	R\$ 1.614,52	R\$ 1.614,52	
7.5	PRÓPRIA	CPU.35	14044	Roçada / limpeza de área - mecanizada / manual	m²	57,00	R\$ 2,57	R\$ 3,24	R\$ 184,45	
7.6	PRÓPRIA	CPU.36	20060	Elaboração / análise projeto - engenharia	un	1,00	R\$ 395,40	R\$ 497,85	R\$ 497,85	
7.7	PRÓPRIA	CPU.37	22730	Transporte Rodoviário-Mobiliário/Materiais/Equipam	un	1,00	R\$ 29.496,54	R\$ 37.141,61	R\$ 37.141,61	
TOTAL Sem BDI:									R\$ 717.965,48	
BDI:									R\$ 186.024,85	
TOTAL COM BDI:									R\$ 903.990,33	



Estudo Técnico Preliminar - ETP

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SUBSIDIAR A ELABORAÇÃO DE PLANO DE TRABALHO E SUBSTITUIÇÃO DAS COMPORTAS SEGMENTO DA BARRAGEM BOACICA, NO MUNICÍPIO E IGREJA NOVA, NO ESTADO DE ALAGOAS

I – Descrição da necessidade de contratação

Em atendimento ao disposto no item 9.1.7 do ACÓRDÃO Nº 1257/2019 – TCU – Plenário: “adotar ações para a correção imediata das anomalias e implementação das recomendações já constatadas e registradas nos relatórios das inspeções já levadas a efeito, nos relatórios de fiscalização e no relatório de segurança de barragens (RSB) da ANA, por meio de levantamento para fins de quantificação, orçamentação, e especificações técnicas elaborados com o grau de precisão adequado em relação aos serviços necessários para a recuperação das barragens, elaboração de projetos, com posterior realização de licitação para contratação, execução dos serviços e monitoramento sustentável;”

Além disso, em atenção aos apontamentos anômalos constantes nos documentos 1901-BO-0-GE-G00-00-RT-0004 - PLANO DE RECUPERAÇÃO E MELHORIA e na Inspeção de Segurança Regular (ISR), realizadas por técnicos da Codevasf, que apontam a necessidade de intervenção (recuperação ou substituição) nas comportas segmento, já que a segurança do barramento pode ser comprometida em casos de cheias extraordinárias. O local de realização dos serviços é de difícil acesso para veículos e há a necessidade de adotar solução técnica para ensejar os locais de trabalhos e garantir a segurança das obras de remoção e substituição, bem como de pessoas envolvidas nos trabalhos. Dito isso, se faz necessário a contratação de empresa de engenharia especializada para elaborar tal solução e implantação das obras de melhoria (substituição das comportas segmento).

II – Área requisitante

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura - AD.

III – Descrição dos requisitos da contratação

Visando a realização dos serviços propostos a contratada precisará apresentar registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), demonstrando o ramo de atividade pertinente e compatível com o objeto deste Termo de Referência e compatíveis com as atribuições dos seus responsáveis técnicos, em conformidade com a Resolução Confea nº 336 de 27/10/1989.

IV – Descrição da solução como um todo

Quanto à parte hidromecânica, a descarga de fundo, é constituída de tubos de concreto com DN 1650, instalados nos berços de concreto, cuja vazão é controlada por meio de comportas segmento.

Devido à ausência de manutenção nas suas partes mecânicas e hidráulicas, faz-se necessária a realização de serviços de reabilitação e substituição completa dos elementos



que não atendem aos parâmetros técnicos de operacionalidade, de modo a impulsionar a segurança, e proporcionar a operação total na estrutura da Descarga de Fundo.

Como parte da estrutura encontra-se parcialmente ou totalmente submersa, a depender da época do ano e de índices pluviométricos, faz-se necessário a elaboração de solução técnica para garantir que os locais de trabalho permaneçam secos e seguros, até de estabelecer via de acesso para veículos, para transporte de equipamentos.

Além da descrição exposta anteriormente, o anexo “Especificações Técnicas”, possui as caracterizações e especificações dos aspectos a serem abordados no projeto e obras de reparação.

V – Estimativa das quantidades a serem contratadas

Os produtos a serem entregues durante a contratação compõem-se de dois relatórios, uma obra de ensecamento e uma obra para substituição de duas comportas tipo segmento, a serem confeccionados em um prazo de oito meses, conforme demonstrado na planilha orçamentária.

VI – Estimativa do valor da contratação

Estima-se, com base nos serviços a serem executados, de acordo com tabelas de custos utilizadas, que o valor da contratação seja, aproximadamente, e R\$ 903.989,78 (novecentos e três mil, novecentos e oitenta e nove reais e setenta e oito centavos) (peça 54).

VII – Subcontratação

Em decorrência da visita técnica e das obras de contenção de água que deverá ser realizada pela Contratada, será permitida a subcontratação dos serviços de mergulho, devidamente regularizada junto a Marinha do Brasil, sob supervisão da Contratada, garantindo a qualidade da inspeção e obras de reponsabilidade da Contratada. A subcontratação deverá ser apresentada para a Codevasf que estará sujeita à aprovação, para garantia que a subcontratada atende todos os itens técnicos e administrativos do edital.

VIII – Resultados pretendidos

Espera-se que, com a substituição completa dos equipamentos deteriorados, seja restabelecida a capacidade de controle e de extravasão da descarga de fundo e por consequência, aumento da segurança da barragem.

IX – Possíveis impactos ambientais

Em decorrência dos processos de demolição de concreto durante a remoção dos antigos equipamentos, há a possibilidade de que fragmentos de concreto caiam na descarga de fundo e posteriormente, após abertura das comportas, tais fragmentos podem ser arrastados para o leito do rio a montante.

A depender do método a ser utilizado para tamponamento da tomada d’água, pode haver o desprendimento de detritos no reservatório da barragem, decorrentes de perfurações e/ou apicoamentos em concreto.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

X – Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A referida contratação encontra-se vinculada ao Programa de Trabalho 18.544.2221.21DD0001 - REABILITACAO DE BARRAGENS E DE OUTRAS INFRAESTRUTURAS HIDRICAS, sob a gestão da Área de Desenvolvimento Regional - AD da Codevasf.

XI – Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Declaro que a contratação de empresa de engenharia especializada, para substituição das comportas tipo segmento da barragem Boacica é viável devido ao fato de atender as exigências do Plano de Segurança de Barragens e garantir um estado de segurança compatível com o interesse social e de desenvolvimento.

XII – Instrução Normativa 40/2020

Este Estudo Técnico Preliminar atende aos requisitos da IN 40/2020.

Responsável técnico pelas informações:

Renan Sousa Sá
Analista em Desenvolvimento Regional – Eng. Mecânico
AD/GEP/USB

De acordo:

Flávio Damasceno Aragão
Chefe de Unidade
AD/GEP/USB

Marcelo Lucena de Albuquerque Romeiro
Gerente de Estudos e Projetos
AD/GEP



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado - AD

ANEXO V – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A Licitante (NOME DA EMPRESA), inscrita no CNPJ/MF nº (CNPJ DA EMPRESA), por seu representante legal (ou responsável técnico) abaixo assinado, declara, sob as penalidades da lei, de que conhece o local onde serão executados os serviços, se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, e que os preços a serem propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam ou venham a incidir sobre a execução dos serviços, tendo obtido todas as informações necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

Cidade (xxxx), __/__/2023

Assinatura do representante legal

Nome: _____

Função: _____

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA SUBSTITUIÇÃO DAS COMPORTAS
SEGMENTO DA BARRAGEM BOACICA EM IGREJA NOVA-AL– CODEVASF



MATRIZ DE RISCO - ANEXO V

ITEM	DESCRIÇÃO	DEFINIÇÃO	MITIGAÇÃO	PROBABILIDADE	ALOCÇÃO DO RISCO
1	Necessidade de alteração do cronograma para execução da vistoria.	Dificuldades de atendimento ao cronograma e etapas	Contratada deverá adequar equipe e realizar novo planejamento para cumprimento do cronograma	Ocasional	Contratada
2	Alterações nos trabalhos	Solicitação ou requisição pela Codevasf de alterações, salvo se tais mudanças decorrem de não-conformidade dos relatórios e produtos previstos na especificação	Reorganização imediata dos trabalhos e projetistas	Remota	Contratada
3	Impossibilidade de realização de mergulhos	Falta de condições climáticas adequadas para garantir boa visibilidade durante operação de mergulho	Manter-se informado com antecedência das condições metereológicas do local	Ocasional	Contratada
4	Aumento de riscos na segurança da operação de mergulho	Existência de correntezas de arraste devido a vazamentos excessivos nas comportas segmento	Previsão de utilização de equipamentos de segurança adicionais	Ocasional	Contratada
5	Custos gerais superiores aos estimados (hospedagem, alimentação, equipamentos, etc.)	Custos reais verificados maiores que os previstos no orçamento apresentado; Aumento dos custos diretos;	Realizar cotações em todas as regiões possíveis de atuação; Negociar previamente valores de hospedagem;	Ocasional	Contratada
6	Ataque de animais	Presença de animais selvagens ou insetos com risco de acidentes; Atraso na elaboração dos levantamentos de campo pela presença de animais;	Avaliar a condição dos locais antes do início das atividades (análise de riscos); Utilizar EPIS e EPC adequados a cada local e atividade;	Ocasional	Contratada
7	Ausência de profissionais com conhecimentos específicos para realização dos serviços (subcontratações)	Ausência de profissionais (subcontratação) com conhecimentos específicos para realizar trabalhos essenciais à consecução dos objetivos;	Avaliação prévia da disponibilidade antes da apresentação da proposta; Realização de pré-contrato c profissionais;	Ocasional	Contratada
8	Alteração dos custos dos serviços durante a execução do contrato	Alteração de custos de serviços subcontratados durante a execução do contrato, onerando a contratada;	Realizar cotação prévia com mais de um fornecedor; Obter orçamentos com prazos suficientes;	Ocasional	Contratada
9	Acidentes com pessoas da equipe	Ocorrência de acidentes com pessoas contratadas;	Fornecer EPIS, EPCs e treinamentos aos funcionários quanto a prevenção de acidentes; Realizar análise de risco das atividades a serem realizadas, previamente ao seu início;	Ocasional	Contratada
10	Impossibilidade de execução de ensecamento da tomada d'água	Ausência ou falha do método para vedar a tomada d'água com o reservatório cheio para permitir a execução dos serviços na comporta segmento.	Elaboração de plano de execução detalhado com previsão dos possíveis vazamentos no método de ensecamento definido	Remota	Contratada

Área do nome da obra

Valor Total da Obra: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Comunidade: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Município: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Objeto: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Agentes Participantes: xxxxxxxxxxxxxxxx
xx
Início da Obra: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Término da Obra: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Denúncias,
reclamações
e elogios:
ouvidoria.gov.br



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



PLACA PRINCIPAL DE OBRA

Área do nome da obra

Valor Total da Obra: xxxxxxxxxxxxxxxx
Comunidade: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Município: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Objeto: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Agentes Participantes: xxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Início da Obra: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Termino da Obra: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Denúncias,
reclamações
e elogios:
ouvidoria.gov.br



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



COMPLEMENTO PARA MARCA DA CODEVASF PINTADA

A PINTURA DEVE SEGUIR AS SEGUINTE PROPORÇÕES:

- a) PROPORÇÃO VERTICAL
- Alinhar pela largura



- a) PROPORÇÃO HORIZONTAL
- Alinhar pela altura

