



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

Processo nº 59400.002895/2025-13

**ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA – PREGÃO - SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA - LEI Nº 14.133/2021**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS, NO MUNÍCIPIO DE JOSÉ DA PENHA, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

DECLARO que sou responsável pela elaboração, e pelas informações de natureza técnica contidas neste Termo de Referência - Anexo do edital, estando adequado ao que dispõe o art. 6º, inciso XXIII, da Lei nº 14.133/21 e a Instrução Normativa SEGES/ME nº 81, de 2022.

*[Assinado Eletronicamente]*

Engº Civil GEORGE LUIZ SARAIVA PONTES  
Analista de Infraestrutura (MGI/DNOCS)  
SIAPE: 1799592 / CREA-CE RNP: 0601252047  
ART CARGO-FUNÇÃO: CE20200622264



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## ÍNDICE

ANEXO I.a - Termo de Justificativas Técnicas Relevantes .....	03
ANEXO I.b - Estudos Técnicos Preliminares - ETP Digital .....	37
ANEXO I.c - Cronograma Físico-Financeiro .....	46
ANEXO I.d - Planilha Orçamentária e Memória de Cálculo.....	48
ANEXO I.e - Curva ABC de Serviços .....	98
ANEXO I.f - Planilha de Composição de BDI .....	103
ANEXO I.g - Projeto Executivo de Recuperação da Barragem Angicos/RN.....	106
ANEXO I.h – Especificações Técnicas .....	109
ANEXO I.i - ART – Projeto Executivo e Responsável pelo TR.....	111
ANEXO I.j – Índices de Reajustamento FGV/DNIT.....	123
ANEXO I.I - Licença Ambiental - Barragem Angicos/RN .....	125
ANEXO I.k - Modelo de Declarações .....	131
ANEXO I.m - Manual de Placas do DNOCS e de Uso da Marca do Governo .....	136
ANEXO I.n -OFÍCIO nº 237/2023/DI.....	138
ANEXO I.o - PORTARIA DG Nº 104/2019 .....	140
ANEXO I.p - INSTRUÇÃO NORMATIVA DG Nº 2/2023 .....	142
ANEXO I.q - PORTARIA DG Nº 193/2022 .....	144
ANEXO I.r - GUIA DE CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS.....	146
ANEXO I.s - PLANO DIRETOR DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL DO DNOCS.....	148



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.a - Termo de Justificativas Técnicas Relevantes**

# TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

NUP Nº [59400.002895/2025-13](#)

OBJETO: [CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS, NO MUNÍCIPIO DE JOSÉ DA PENHA, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE](#)

**OBSERVAÇÃO 1:** Este termo contém e antecipa as **orientações jurídicas mais comuns** emitidas nas análises de licitações de obras e serviços de engenharia. Acaba sendo também um roteiro com os **requisitos da instrução processual**, sem prejuízo da Lista de Verificação e do Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação da AGU.

**OBSERVAÇÃO 2:** Todos os tópicos devem ser analisados, preenchidos e assinados por **profissional habilitado**, de acordo com as competências atribuídas pela Lei n. 5.194, de 1966, e as Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agricultura – CONFEA, Lei n. 12.378, de 2010, e as Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou pela Lei n. 13.639, de 2018, e as Resoluções do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT.

**OBSERVAÇÃO 3:** Alguns tópicos necessitam, além da marcação do espaço entre parênteses, da apresentação da **justificativa técnica detalhada contendo as razões que motivam a opção adotada para o caso concreto**, não podendo, portanto, ser genérica nem abstrata.

**OBSERVAÇÃO 4:** A **ausência** deste termo ou de justificativas **pode acarretar a devolução dos autos sem análise conclusiva** ou ressalva no Parecer jurídico, cujo atendimento será imprescindível para o prosseguimento do feito.

**OBSERVAÇÃO 5:** Para o correto preenchimento, é indispensável a **leitura das Notas Explicativas** deste documento, cujo conteúdo consta após as justificativas, mas também pode ser acessado por meio do link inserido ao final de cada tópico.

**OBSERVAÇÃO 6:** Devem ser juntadas ao processo as “Declarações e Justificativas”; não é necessário juntar aos autos a parte do arquivo correspondente às “Notas Explicativas”.

# SUMÁRIO

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES .....	1
OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA .....	1
SUMÁRIO.....	2
DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS .....	4
1.    ENQUADRAMENTO DO OBJETO .....	4
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia .....	4
1.2. Classificação como serviço comum ou especial.....	4
2.    REGIMES DE EXECUÇÃO .....	5
3.    ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....	6
4.    DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA .....	7
5.    ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS .....	8
6.    ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS .....	9
7.    CUSTOS DIRETOS .....	9
8.    ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS .....	10
9.    ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA .....	11
10.   DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI .....	11
11.   BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS .....	12
12.   ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	12
13.   PROJETO EXECUTIVO .....	13
14.   QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	14
15.   VISTORIA.....	17
16.   SUBCONTRATAÇÃO .....	18
17.   DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO .....	18
18.   PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....	18
19.   PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS .....	19
20.   GARANTIA DA EXECUÇÃO.....	19
21.   DA SUSTENTABILIDADE.....	19

# DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

## 1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

### 1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui ( ) OBRA / (  ) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte **justificativa**:

- A presente licitação tem como objetivo contratar uma empresa de engenharia para recuperar uma barragem de propriedade do DNOCS em atendimento à Lei de Segurança de Barragens (Lei nº 12.334/2010);
- A presente contratação não trata de alteração significativa, autônoma e independente bem como não há alta complexidade técnica ou mesmo suas atividades/tarefas não são de alta heterogeneidade.

### 1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é (  ) COMUM / ( ) ESPECIAL, sob a seguinte **justificativa**:

- São serviços de limpeza; recuperação/manutenção de infraestruturas hídricas onde não haverá a alteração significativa dessas estruturas já construídas onde algumas necessitam de ações corretivas para sua integridade;
- Condição de Serviço/Bem comum: Os serviços objeto da presente licitação são classificados como sendo comuns por terem padrões de qualidade e de desempenho objetivamente definidos neste Termo de Referência e nas Normas Técnicas do DNOCS e ABNT, especificando detalhadamente os trabalhos que a empresa deverá realizar serviços habituais de manutenção de infraestrutura e portanto, poderá ser licitado na modalidade de pregão;
- A definição de Serviço Comum de Engenharia se encontra no inciso VIII do artigo 3º do Decreto nº 10.024/2019:

“Atividade ou conjunto de atividades que necessitam da participação e do acompanhamento de profissional engenheiro habilitado, nos termos do disposto na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pela administração pública, mediante especificações usuais de mercado.”

- O conceito de serviço comum, também disposto no Decreto nº 10.024/2019 informa o seguinte: “**Bens cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado.**” [grifo nosso]
- Conforme já descrito no primeiro parágrafo, a presente contratação não trata de serviços/bens especiais pois não se demanda alta complexidade técnica ou mesmo suas atividades/tarefas não são de alta heterogeneidade. O fornecimento e montagem de equipamentos hidromecânicos é plenamente definida em padrões/procedimentos a serem adotados onde não carece de detalhamentos técnicos relevantes ou complexos.

Vide Nota Explicativa n. 1.

## 2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a justificativa abaixo:

- (  ) empreitada por preço unitário  
(  ) empreitada por preço global  
(  ) empreitada integral  
(  ) contratação por tarefa  
(  ) contratação integrada  
(  ) contratação semi-integrada  
(  ) fornecimento e prestação de serviço associado

A empreitada por preço unitário é sempre indicada para serviços de manutenção/recuperação de infraestruturas tendo em vista que não se pode assegurar que as quantidades de serviços a serem executadas tenha a precisão desejada. Ao longo da execução dos serviços podem surgir serviços não previstos ou quantidades estimadas aquém dos valores realmente demandados. Uma das grandes vantagens nesse tipo de regime de execução é que os pagamentos somente são feitos em relação aos serviços efetivamente executados.

A experiência mostra que em serviços de manutenção ocorrem, com certa frequência, adequações que resultam em alterações de quantitativos, após a verificação *in loco*. Ao contrário do regime de execução por preço unitário, a empreitada por preço global deve ser adotada quando é possível definir, previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades de serviços a serem executadas. Os critérios de medição e pagamento, previstos

em Gestão do Contrato e Critérios de Medição, no Termo de Referência, estão compatíveis com o regime de execução adotado.

Mais uma vez ressaltamos que a presente contratação trata de serviços de limpeza; recuperação/ manutenção de infraestruturas hídricas que é plenamente definida em padrões/procedimentos a serem adotados onde não carece de detalhamentos técnicos relevantes ou complexos.

Uma vez adotado o regime de **empreitada por preço global / empreitada integral**, o Projeto Básico ( **NÃO** ) DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n. 1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:

O regime de execução utilizado foi **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**.

Uma vez adotado o regime de **empreitada por preço global / empreitada integral**, o Projeto Básico (  ) NÃO DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, sob a seguinte **justificativa**:

O regime de execução utilizado foi **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**.

Vide Nota Explicativa n. 2.

### 3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o ( **X** ) Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de ( **X** ) engenharia, (  ) arquitetura ou (  ) técnico industrial, com a emissão da ( **X** ) ART, (  ) RRT ou (  ) TRT.

No presente feito, embora o Projeto Básico / documentos técnicos tenham sido elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, (  ) NÃO houve a emissão da ART, RRT ou TRT, com base na seguinte **justificativa**:

A responsabilidade técnica da elaboração das planilhas orçamentárias e Termo de Referência é do Engº Civil George Luiz Saraiva Pontes devidamente inscrito no CREA-CE conforme pode-se verificar na ART do Projeto de Recuperação da Barragem Angicos/RN.

A responsabilidade técnica do projeto executivo é da empresa KL Serviços de Engenharia S.A através do Eng. Civil José Airton Alves Araújo devidamente inscrito no CREA-CE conforme pode-se verificar na ART de Cargo/Função do CREA-CE (vide ANEXO I.i).

No presente feito, o Projeto Básico / documentos técnicos **NÃO** foram elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, com base na seguinte justificativa:

---

---

---

Vide Nota Explicativa n. 3.

#### 4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

(  ) FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

(  ) FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

(  ) FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, (  ) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

(  ) utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso (*citar as fontes e justificar a pertinência técnica da opção*):

**Os custos de referência da presente contratação foi obtida pelo Banco de Preços Oficiais SINAPI/SICRO com data-base de JULHO de 2025.**

**É importante ressaltar que a prioridade dos custos foram da Tabela de Preços do SICRO em razão de serviços de infraestrutura (máquinas pesadas) onde os custos desses serviços são menores que os custos da Tabela SINAPI que têm características de obras urbanas (menor produtividade).**

( ) contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (*citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos*):

---

---

( ) pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (*apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos*)

---

---

Vide Nota Explicativa n. 4.

## 5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

(  ) foi/foram juntadas a(s) ( ) planilha(s) sintética(s) e a(s) ( ) planilha(s) analítica(s)

( ) NÃO foi/foram juntadas a(s) ( ) planilha(s) sintética(s) e a(s) ( ) planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

(  ) consta nos autos.

( ) NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

(  ) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

( ) NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

Vide Nota Explicativa n. 5.

## 6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

( ) foram adotadas **apenas** composições de custos unitários oriundas do SINAPI, sem adaptações;

( ) foram adotadas composições “**adaptadas**” do SINAPI, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

( ) foram adotadas composições “**próprias**”, extraídas de fontes **extra-SINAPI**, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

**As composições unitárias para obras/serviços de engenharia foram baseados em Tabelas de Obras similares com os custos dos insumos retirados do Banco de Preços Oficiais SINAPI/SICRO com data-base de JULHO de 2025.**

Vide Nota Explicativa n. 6.

## 7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos ( ) compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

( ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

( ) adota o parâmetro do ( ) 1º quartil ou ( ) médio ou ( ) 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

**A administração local foi baseada no Acórdão 2622/2013.**

( ) adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

( X ) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

( ) NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

Vide Nota Explicativa n. 7.

## 8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

( X ) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( ) INSUMOS e ( X ) SERVIÇOS.

( ) NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( ) INSUMOS e aos

( ) SERVIÇOS, sob seguinte justificativa:

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR | DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS  
RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN  
CURVA ABC

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID.	Soma de QUANT.	UNIT C / BDI	TOTAL C / BDI	%	% ACUM
ADM-LOC	Composição	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNID	100,00	13.984,24	1.398.424,00	12,130%	12,13%
5502120	Serv SICRO	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3	M3	59.159,80	14,87	867.874,28	7,530%	19,66%
100979	Serv SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE, 14 M3 - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBAS DE 1,20 M3 / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3)	M3	97.884,00	8,61	842.781,24	7,310%	26,97%
ENROC-MECAN	Composição	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	8.863,76	92,01	815.554,55	7,080%	34,05%
COMP - PAE / PSB	Composição	PLANOS DE DE SEGURANÇA DA BARRAGEM ANGICOS (PAE / PSB)	UNID	1,00	805.438,87	805.438,87	6,990%	41,04%
1106164	serv sicro	CONCRETO CICLOPICO FCK = 20 MPa - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA EXTRÁIDA, BRITA E PEDRA DE MÃO PRODUZIDAS	M3	1.824,78	321,03	585.809,12	5,080%	46,12%
1107896	serv sicro	CONCRETO FCK = 25 MPa - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	705,52	595,55	465.816,73	4,040%	50,16%
92398	Serv SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM	M2	3.742,56	108,78	407.115,67	3,530%	53,69%
7499	Composição	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 17MM, 07 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM) - INCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	4.773,12	84,14	401.610,31	3,480%	57,17%
5502978	Serv SICRO	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	59.159,80	6,32	373.889,93	3,240%	60,41%
5915321	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHAO BASCULANTE DE 14 M3 - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	443.564,91	0,83	368.193,77	3,190%	63,60%
REVEST-PÓ	Composição	REVESTIMENTO DO COROAÇÃO DA BARRAGEM (PO DE PEDRA COMERCIAL)	M3	2.011,99	166,20	334.392,73	2,900%	66,50%
5915320	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHAO BASCULANTE DE 14 M3 - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	363.398,75	0,91	330.692,86	2,870%	69,37%
ANA-001	Cotação	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA COM SENsores PARA MEDICAO DE TEMPERATURA, UMIDADE DO AR, PRESSÃO BAROMÉTRICA, DIREÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO ULTRASSÔNICO, PLUVIOMETRIA E PONTO DE ORVALHO, E PIROMETRO DE SEGUNDA CLASSE COM 5 METROS DE CABO. COM SAIDA RS485 E PROTOCOLO MODBUS.	UNID	1,00	213.288,00	213.288,00	1,850%	71,22%
CAMIN-SERV	Composição	CAMINHO DE SERVIÇO C/ FAIXA DE 6,00m, COMPACTAÇÃO COM ESPESSURA DE 15cm, PARA AS OBRAS E JAZIDAS C/ REVESTIMENTO EM MATERIAL APIÇARRADO ATÉ DMT DE 4000m	KM	5,41	33.059,19	178.850,21	1,550%	72,77%
3108017	serv sicro	FORMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	1.418,86	113,84	161.239,25	1,400%	74,17%
94273	Serv SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRE-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	2.682,64	58,24	156.236,95	1,360%	75,53%

Vide Nota Explicativa n. 8.

## 9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência ( ) DESONERADOS ou ( X ) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (*preencher, se necessário, para outras considerações*):

O comparativo tem a finalidade de verificar qual é o orçamento mais vantajoso para o Órgão, utilizando os preços com desoneração e com desoneração, obtendo o seguinte resultado:

Descrição	Preço total SEM DESONERAÇÃO	Preço total COM DESONERAÇÃO
Barragem Angicos/RN	R\$ 11.527.080,01	R\$ 12.229.584,93

O BDI de 24,18% para serviços e 15,28% para aquisição de materiais e equipamentos, são valores recomendados pelo Acórdão nº 2.622/2013 – TCU e a Lei 13.611/2015 sem desoneração.

Já os BDI's com desoneração têm um acréscimo de 3,6% da Contribuição Previdenciária conforme Lei nº 14.973/2024 (*estabelece um regime de transição para a desoneração da folha de pagamento, que prevê a redução gradual da alíquota sobre a receita bruta e o aumento gradual da alíquota sobre a folha de pagamento*) e com isso os valores dos BDI's são maiores (serviço=29,13% e materiais=19,75%).

Diante do resultado verifica-se que a planilha orçamentária com os **preços unitários SEM DESONERAÇÃO** é mais vantajoso para a administração.

Em anexo a este descritivo, segue a planilha orçamentária com os Preços Desonerados.

Vide Nota Explicativa n. 9.

## 10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: ( X ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

Administração central: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Seguro e garantia: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Risco: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Despesa financeira: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Lucro: ( ) 1º quartil ou ( X ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

O DNOCS utiliza os parâmetros médios apresentados no Acórdão 2622/2013 para a confecção do seu BDI (vide ANEXO I.d – Planilha Orçamentária e ANEXO I.f - BDI).

Vide Nota Explicativa n. 10.

## 11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, ( X ) SERÁ ou ( ) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte **justificativa**:

O DNOCS utiliza os parâmetros médios apresentados no Acórdão 2622/2013 para a confecção do seu BDI (vide ANEXO I.f – BDI).

Caso seja adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

( X ) foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

( ) foi adotado o parâmetro do ( ) 1º quartil ou ( X ) médio ou ( ) 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

O DNOCS utiliza os parâmetros médios apresentados no Acórdão 2622/2013 para a confecção do seu BDI (vide ANEXO I.f - BDI).

( ) foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

NÃO SE APLICA.

Vide Nota Explicativa n. 11.

## 12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

( X ) FOI juntado aos autos

( ) NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

( ) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

( ) NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

**NÃO SE APLICA** pois a presente contratação são serviços especiais de engenharia com o regime de empreitada por preço unitário.

Vide Nota Explicativa n. 12.

### 13. PROJETO EXECUTIVO

( X ) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

( ) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, ( ) ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

**NÃO SE APLICA** pois a presente contratação são serviços especiais de engenharia com o regime de empreitada por preço unitário.

O projeto executivo será elaborado pela futura CONTRATADA considerando o art. 46, § 1º, da Lei n.º 14.133, de 2021, informamos que a presente contratação é um pregão eletrônico cujo objeto é um serviço comum de engenharia e o art. 18, § 3º da mesma lei descreve:

§ 3º Em se tratando de estudo técnico preliminar para contratação de obras e serviços comuns de engenharia, se demonstrada a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, a especificação do objeto poderá ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico, **dispensada a elaboração de projetos.** [grifo nosso]

Também apresentamos outra exceção do art. 46 que é o art. 14, § 4º da mesma lei descreve:

§ 4º O disposto neste artigo não impede a licitação ou a contratação de obra ou serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas

contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução. [grifo nosso]

Considerando as exceções traçadas na Lei n.º 14.133/2021, informamos que a elaboração do projeto executivo é uma obrigação da futura CONTRATADA e está prevista na planilha orçamentária.

Além disso, não há prejuízo para a Administração a utilização desse procedimento haja vista que os serviços de engenharia apresentados na planilha já contemplam todas as etapas construtivas e o projeto executivo somente fará o levantamento das áreas e volumes a serem utilizados.

Vide Nota Explicativa n. 13.

## 14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

### Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (  )CREA e/ou ao (  ) CAU e/ou ao (  ) CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

Os serviços de engenharia são fiscalizados pelo Sistema CONFEA/CREA.

### Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

(  ) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

#### LOTE 1

ORDEM	DESCRÍÇÃO	UN	QUANT.
01	Experiência na construção ou recuperação de barragem de altura do maciço, medida do encontro do pé do talude com o nível do solo até a crista de coroamento do barramento, maior ou igual a 15 (quinze) metros	UNID	1
02	Experiência na execução de enrocamento de pedra em estruturas hidráulicas (barragens, diques, canais, etc.)	M3	4.400
03	Experiência na execução de concreto (fck mínimo de 20 MPa) em estruturas hidráulicas	M3	390

## CURVA ABC

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR | DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS  
RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN  
CURVA ABC

VR TOTAL  
11.527.080,01

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID.	Soma de QUANT.	UNIT C/ BDI	TOTAL C/ BDI	%	% ACUM
ADM-LOC	Composição	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNID	100,00	13.984,24	1.398.424,00	12,130%	12,13%
5502120	Serv SICRO	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGÓRIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3	M3	59.159,80	14,67	867.874,26	7,530%	19,66%
100979	Serv SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3 - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M3 / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3)	M3	97.884,00	8,61	842.781,24	7,310%	26,97%
ENROC-MECAN	Composição	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	8.863,76	92,01	815.554,55	7,080%	34,05%
COMP - PAE / PSB	Composição	PLANOS DE DE SEGURANÇA DA BARRAGEM ANGICOS (PAE / PSB)	UNID	1,00	805.438,87	805.438,87	6,990%	41,04%
1106164	serv sicro	CONCRETO CICLOPICO FCK = 20 MPa - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA EXTRAIADA, BRITA E PEDRA DE MÃO PRODUZIDAS	M3	1.824,78	321,03	585.809,12	5,080%	46,12%
1107896	serv sicro	CONCRETO FCK = 25 MPa - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	705,52	585,55	466.816,73	4,040%	50,16%
92398	Serv SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM	M2	3.742,56	108,78	407.115,67	3,530%	53,69%
7499	Composição	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 17MM, 07 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM) - INCLUSIVO ESCORAMENTO	M2	4.773,12	84,14	401.810,31	3,480%	57,17%
5502978	Serv SICRO	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	59.159,80	6,32	373.889,93	3,240%	60,41%
5915321	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3 - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	443.594,91	0,83	368.183,77	3,190%	63,60%
REVEST-PO	Composição	REVESTIMENTO DO COROAVENTO DA BARRAGEM (PO DE PEDRA COMERCIAL)	M3	2.011,00	186,20	334.302,73	2,900%	66,50%
5915320	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3 - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	363.398,75	0,91	330.692,86	2,870%	69,37%
ANA-001	Cotação	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA COM SENsores PARA MEDIÇÃO DE TEMPERATURA, UMIDADE DO AR, PRESSÃO BAROMÉTRICA, DIREÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO ULTRASSÔNICO, PLUVIOMETRIA E PONTO DE ORVALHO, E PIROMETRO DE SEGUNDA CLASSE COM 5 METROS DE CABO. COM SAÍDA RS485 E PROTOCOLO MODBUS.	UNID	1,00	213.268,00	213.268,00	1,850%	71,22%
CAMIN-SERV	Composição	CAMINHO DE SERVIÇO C/ FAIXA DE 8,00m, COMPACTAÇÃO COM ESPESSURA DE 15cm, PARA AS OBRAS E JÁZIDAS C/ REVESTIMENTO EM MATERIAL APIÇARRADO ATÉ DMT DE 4000m	KM	5,41	33.059,19	178.850,21	1,550%	72,77%
3108017	serv sicro	FORMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	1.418,86	113,64	161.239,25	1,400%	74,17%
94273	Serv SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRE-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	2.682,04	58,24	156.236,95	1,360%	75,53%

(  ) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Para os serviços de **Experiência na recuperação e/ou construção de barragem (terra ou concreto ou enrocamento)**: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de **50%** dos quantitativos licitados;

Para os serviços de **Experiência na execução de enrocamento de pedra em estruturas hidráulicas (barragens, diques, canais, etc.)**: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de **50%** dos quantitativos licitados;

Para os serviços de **Experiência na execução de execução de concreto (fck mínimo de 20 MPa) em estruturas hidráulicas**: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de **50%** dos quantitativos licitados;

## Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será (  ) ACEITO ou (  ) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte **justificativa** técnica:

---

---

---

---

---

## Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

(  ) NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(  ) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

- Para o profissional registrado no CREA e/ou CAU e/ou CRT na qual suas atribuições profissionais estabelecidas por resoluções permitam que o *profissional seja responsável técnico em recuperação e/ou construção de barragem (terra ou concreto ou enrocamento)*. (RESOLUÇÃO CONFEA Nº 218, DE 29 DE JUNHO DE 1973);
- Para o profissional registrado no CREA e/ou CAU e/ou CRT na qual suas atribuições profissionais estabelecidas por resoluções permitam que o *profissional seja responsável técnico em execução de enrocamento de pedra em estruturas hidráulicas (barragens, diques, canais, etc.)*. (RESOLUÇÃO CONFEA Nº 218, DE 29 DE JUNHO DE 1973);
- Para o profissional registrado no CREA e/ou CAU e/ou CRT na qual suas atribuições profissionais estabelecidas por resoluções permitam que o *profissional seja responsável técnico em execução de execução de concreto (fck mínimo de 20 MPA) em estruturas hidráulicas*. (RESOLUÇÃO CONFEA Nº 218, DE 29 DE JUNHO DE 1973);

( **NÃO** ) SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

**A comprovação da vinculação do profissional à execução de obra similar, por meio da Certidão de Acervo Técnico (CAT) ou Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica expedida pelo CREA, CAU ou CRT, é considerada suficiente para aferir a qualificação técnico-profissional para os serviços especiais de engenharia objeto desta licitação.**

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

Para o cargo de \_\_\_\_\_: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de \_\_\_\_\_ dos quantitativos licitados, para os serviços de \_\_\_\_\_;

Para o cargo de \_\_\_\_\_: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de \_\_\_\_\_ dos quantitativos licitados, para os serviços de \_\_\_\_\_;

#### **Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico**

Na presente licitação, ( **X** ) SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

**NÃO SE APLICA pois a presente licitação exigirá uma declaração de disponibilidade de equipamentos.**

Vide Nota Explicativa n. 14.

#### **15. VISTORIA**

Na presente licitação, a realização de vistoria será ( **X** ) FACULTATIVA ou (  ) OBRIGATÓRIA, e o licitante ( **X** ) PODERÁ ou (  ) NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

**NÃO SE APLICA pois a presente licitação exigirá uma declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto.**

Vide Nota Explicativa n. 15.

## 16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado ( ) NÃO ADMITIU ou ( X ) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:

Os serviços de automação da barragem e dos laboratórios/ensaios tecnológicos podem ser terceirizados.

Vide Nota Explicativa n. 16.

## 17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de ( X ) CAPITAL MÍNIMO ou ( ) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de ( 10% ) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte **justificativa** técnica:

São serviços de engenharia onde a futura CONTRATADA deverá ter um capital de giro mínimo para conseguir cumprir o objeto da contratação e as instituições financeiras exigem capital social mínimo para realizar empréstimos.

O §4º do art. 69 da Lei n. 14.133, de 2021, que possibilita à Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, a fixação no edital de exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até **10% (dez por cento)** do valor estimado da contratação.

Vide Nota Explicativa n. 17.

## 18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

( X ) PERMITIDA a participação de consórcios. (*Não é necessário justificar*)

( ) VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte **justificativa**:

---

Vide Nota Explicativa n. 18.

## **19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS**

Na presente licitação, será () VEDADA ou () PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte **justificativa**:

**NÃO SE APLICA** pois a presente contratação são serviços de engenharia, ou seja, não se trata de SERVIÇOS CONTINUADOS.

Vide Nota Explicativa n. 19.

## **20. GARANTIA DA EXECUÇÃO**

Na presente licitação, será () EXIGIDA ou () DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

**Nos termos do art. 98 da Lei n. 14.133, de 2021, a garantia não excederá a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato**

Vide Nota Explicativa n. 20.

## **21. DA SUSTENTABILIDADE**

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

() definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

() verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

() verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

() verificar o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

---

---

---

---

Vide Nota Explicativa n. 21.

*[Assinado Eletronicamente]*

Engº Civil GEORGE LUIZ SARAIVA PONTES  
Analista de Infraestrutura (MGI/DNOCS)  
SIAPE: 1799592 / CREA-CE RNP: 0601252047  
ART CARGO-FUNÇÃO: CE20200622264

# **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PREÇOS COM DESONERAÇÃO**

Modelo de Termo de Justificativas Técnicas Relevantes – Obras/Serviços de Engenharia – Lei 14.133/2021  
e-CJU e Diretoria de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União / AGU  
Atualização: Agosto/2023



**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS,  
NO MUNÍCPIO DE JOSÉ DA PENHA, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

**(DETALHAMENTO DO BDI - SERVIÇOS DE ENGENHARIA - OBRAS SANEAMENTO) - TIPO (2)**

Item	Descrição dos Serviços	ALÍQUOTA %	$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)}$		
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	4,93	AC =	4,93%	Administração Central
2	SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS (S+G)	0,49	S+G =	0,49%	
3.2	Seguros	0,25	s =	0,25%	Seguros
3.3	Garantia	0,24	g =	0,24%	Garantia
3	RISCOS (R)	1,39	R =	1,39%	Riscos
4	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,99	DF =	0,99%	Despesas Financeiras
5	LUCRO (L)	8,04	L =	8,04%	Lucro
6	IMPOSTOS E TAXAS	9,75	i =	9,75%	Impostos
6.1	ISS	2,50			
6.2	PIS	0,65			
6.3	Cofins	3,00			
6.4	Contribuição Previdenciária	3,60			
			BDI=	29,13%	

BDI baseado no ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário de 25.09.2013



**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS,  
NO MUNÍCPIO DE JOSÉ DA PENHA, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

**(DETALHAMENTO DO BDI - FORNECIMENTO DE MATERIAIS) - TIPO (5)**

Item	Descrição dos Serviços	ALÍQUOTA %
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	3,45
2	SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS (S+G)	0,48
3.2	Seguros	0,24
3.3	Garantia	0,24
3	RISCOS (R)	0,85
4	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,85
5	LUCRO (L)	5,11
6	IMPOSTOS E TAXAS	7,25
6.1	ISS	0,00
6.2	PIS	0,65
6.3	Cofins	3,00
6.4	Contribuição Previdenciária	3,60
		<b>BDI= 19,75%</b>

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

AC = 3,45% Administração Central

S+G = 0,48%  
s = 0,24% Seguros  
g = 0,24% Garantia

R = 0,85% Riscos

DF = 0,85% Despesas Financeiras

L = 5,11% Lucro

i = 7,25% Impostos

BDI baseado no ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário de 25.09.2013



GOVERNO FEDERAL - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS  
RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMO DO ORÇAMENTO

Encargos Sociais Desonerados(%)  
Horista: 92,09% Mensalista: 52,48%  
DATA BASE: JULHO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	VALORES (R\$)		
		MATERIAL/COTAÇÃO	SERVIÇO	TOTAL
01.00.00	SERVIÇOS PRELIMINARES E IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS		2.912.959,63	2.912.959,63
02.00.00	BARRAGEM DE TERRA		5.349.077,28	5.349.077,28
03.00.00	VERTEDOURO		2.128.000,41	2.128.000,41
04.00.00	INSTRUMENTAÇÃO		129.400,45	129.400,45
05.00.00	AUTOMAÇÃO	683.881,17	163.117,46	846.998,63
06.00.00	CENTRO ADMINISTRATIVO / GUARITA		189.510,51	189.510,51
07.00.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	9.037,89	351.091,09	360.128,98
08.00.00	EQUIPAMENTOS DE ANÁLISE	305.089,18	8.419,86	313.509,04
TOTAL		998.008,24	11.231.576,69	12.229.584,93



ITEM	FONTE DE PESQUISA		TIPO	Descrição	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL			COL. FGV
	CÓDIGO	FONTE						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	TOTAL C/BDI	
<b>01.00.00</b>				<b>SERVIÇOS PRELIMINARES E IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>						<b>2.912.959,63</b>	
<b>01.01.00</b>				<i>Serviços Preliminares</i>							
01.01.01	4915744	Serv SICRO	obS	CAPINA MANUAL	M2	2.500,00	0,74	29,13%	0,95	2.375,00	(TER-38)
01.01.02	CERCA-6 FIOS	Composição	obS	CERCA COM 6 FIOS DE ARAME FARPADE E MOURÃO DE CONCRETO DE SEÇÃO QUADRADA DE 11 CM A CADA 2,5 M E ESTICADOR DE 15 CM A CADA 50 M - ÁREA E BRITA COMERCIAIS	M	200,00	41,12	29,13%	53,09	10.618,00	(EDF-35)
01.01.04	LIC-JAZIDA	Composição	obS	OBTENÇÃO DAS LICENÇAS DE EXPLORAÇÃO E AMBIENTAL DAS JAZIDAS DA OBRA	UNID	1,00	52.834,85	29,13%	68.225,64	68.225,64	(CONS-39)
<b>01.02.00</b>				<b>Edificações para o Canteiro de Obras</b>							
01.02.01	73847/002	Composição	obS	ALUGUEL CONTAINER/ESCRITÓRIO VASO/1 LAV/1 MIC/4 CHUV LARG =2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO NERV TRAPEZ FORROC/ ISOL TERMO ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA	MÊS	16,00	925,46	29,13%	1.195,04	19.120,64	(EDF-35)
01.02.02	74210/001	Composição	obS	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	48,00	674,27	29,13%	870,68	41.792,64	(EDF-35)
01.02.03	73847/004	Composição	obS	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO/DEPÓSITO C/ BANHEIRO OU IMÓVEL COM A MESMA FINALIDADE	MÊS	8,00	993,20	29,13%	1.282,51	10.260,08	(EDF-35)
01.02.04	73803/001	Composição	obS	GALPAO ABERTO PARA OFICINA E DEPOSITO DE CANTEIRO DE OBRAS, EM MADEIRA DE LEI	M2	24,00	379,92	29,13%	490,59	11.774,16	(EDF-35)
01.02.05	74197/001	Composição	obS	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UNID	1,00	2.341,92	29,13%	3.024,12	3.024,12	(EDF-35)
01.02.06	74198/001	Composição	obS	SUMIDOIRO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM	UNID	1,00	1.890,72	29,13%	2.441,48	2.441,48	(IGP/DI-2)
01.02.07	102623	Serv SINAPI	obS	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	748,21	29,13%	966,16	966,16	(IGP/DI-2)
01.02.08	73960/001	Composição	obS	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDÍDOR	UNID	1,00	2.765,38	29,13%	3.570,93	3.570,93	(IGP/DI-2)
01.02.09	GERADOR	Composição	obS	LOCACAO DE GRUPO GERADOR ACIMA DE * 20 A 80* KVA, MOTOR DIESEL, REBOCAVEL, ACIONAMENTO MANUAL (12 hs/dia)	MÊS	16,00	5.616,00	29,13%	7.251,94	116.031,04	(IGP/DI-2)
01.02.10	LOC-BANHEIRO	Composição	obS	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUIMICO COM 3 LIMPEZAS SEMANAIS	MÊS	32,00	950,00	29,13%	1.226,73	39.255,36	(IGP/DI-2)
<b>01.03.00</b>				<b>Mobilização e Desmobilização (Equipamentos e Pessoal)</b>							
01.03.01	TRANSP-1	Composição	obS	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS MOTORIZADOS - RODOVIA PAVIMENTADA	TONxKM	123.186,96	0,81	29,13%	1,04	128.114,43	(IGP/DI-2)
01.03.02	TRANSP-2	Composição	obS	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS MOTORIZADOS - RODOVIA REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TONxKM	1.387,44	0,98	29,13%	1,26	1.748,17	(IGP/DI-2)
01.03.03	TRANSP-3	Composição	obS	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DOS EQUIPAMENTOS PESADOS - RODOVIA PAVIMENTADA	TONxKM	150.545,14	0,57	29,13%	0,73	109.897,95	(IGP/DI-2)
01.03.04	TRANSP-4	Composição	obS	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DOS EQUIPAMENTOS PESADOS - RODOVIA REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TONxKM	1.695,57	0,70	29,13%	0,90	1.526,01	(IGP/DI-2)
01.03.05	PESSOAL	Composição	obS	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL	UNID	2,00	700,00	29,13%	903,91	1.807,82	(IGP/DI-2)
<b>01.04.00</b>				<b>Administração Local da Obra</b>							
01.04.01	ADM-LOC	Composição	obS	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNID	100,00	10.279,68	29,13%	13.274,15	1.327.415,00	(IGP/DI-2)
				* Acórdão Nº 2622/2013 – TCU – Plenário: 9.3.2.2. estabelecer, nos editais de licitação, critério objetivo de medição para a administração local, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra..... O pagamento da Administração Local ficou estabelecido como critério de medição a performance/desempenho da empresa vencedora do certame, ou seja, foi transformado em 100 unidades a Administração Local em 8 meses que é o período de execução da obras. Exemplo: o pagamento da Administração Local será desembolsado em paralelo com a execução financeira da obra em questão, por exemplo: no mês 4, a empreiteira mediu 5% do total da obra, a Administração Local deverá ser medida em 5 unidades.							
<b>01.05.00</b>				<b>Placa da Obra e Sinalização</b>							
01.05.01	74209/1	Composição	obS	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	12,80	532,84	29,13%	688,05	8.807,04	(EDF-35)
01.05.02	5213441	Serv SICRO	obS	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	20,00	490,09	29,13%	632,85	12.657,00	(EDF-35)
01.05.03	5213489	Serv SICRO	obS	PLACA EM AÇO - 2,00 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	5,00	937,22	29,13%	1.210,23	6.051,15	(EDF-35)
01.05.04	5216111	Serv SICRO	obS	SUPORTE PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	25,00	119,47	29,13%	154,27	3.856,75	(EDF-35)
<b>01.06.00</b>				<b>Caminho de Serviço</b>							
01.06.01	CAMIN-SERV	Composição	obS	CAMINHO DE SERVIÇO C/ FAIXA DE 6,00m, COMPACTAÇÃO COM ESPESSURA DE 15cm, PARA AS OBRAS E JAZIDAS C/ REVESTIMENTO EM MATERIAL APIÇARRADO ATÉ DMT DE 4000m	KM	5,00	26.622,00	29,13%	34.376,98	171.884,90	(EDF-35)
<b>01.07.00</b>				<b>Condicionantes Ambientais</b>							
01.07.01	74209/1	Composição	obS	PLACA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	M2	2,00	532,84	29,13%	688,05	1.376,10	(EDF-35)
01.07.02	COMP-PGRS	Composição	obS	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS	UNID	1,00	2.263,76	29,13%	2.923,19	2.923,19	(EDF-35)
01.07.03	COMP - PAE / PSB	Composição	obS	PLANOS DE DE SEGURANÇA DA BARRAGEM ANGICOS ( PAE / PSB)	UNID	1,00	648.605,95	24,18%	805.438,87	805.438,87	(CONS-39)
<b>02.00.00</b>				<b>BARRAGEM DE TERRA</b>						<b>5.349.077,28</b>	
<b>02.01.00</b>				<b>Corpo da Barragem - Barragem Principal</b>							
02.01.01	ENROC-MECAN	Composição	obS	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	3.906,96	73,89	29,13%	95,41	372.763,05	(TER-38)
02.01.02	5915321	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	133.149,00	0,67	29,13%	0,86	114.508,14	(TER-38)

RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Encargos Sociais Desonerados(%)  
Horista: 92,09% Mensalista: 52,48%  
DATA BASE: JULHO/2025

ITEM	FONTE DE PESQUISA		TIPO	Descrição	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL			
	CÓDIGO	FONTE						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	TOTAL C/BDI	
02.01.03	5915320	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	33.756,13	0,74	29,13%	0,95	32.068,32	(TER-38)
02.01.04	2003858	Serv SICRO	obS	LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (transição do Rip-Rap)	M3	2.864,90	12,43	29,13%	16,05	45.981,64	(TER-38)
02.01.05	5502120	Serv SICRO	obS	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup>	M3	42.004,21	11,82	29,13%	15,26	640.984,24	(TER-38)
02.01.06	100980	Serv SINAPI	obS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	M3	67.303,67	6,46	29,13%	8,34	561.312,60	(TER-38)
02.01.07	5915320	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	184.963,92	0,74	29,13%	0,95	175.715,72	(TER-38)
02.01.08	5502978	Serv SICRO	obS	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	42.004,21	5,09	29,13%	6,57	275.967,65	(TER-38)
02.01.09	LIMPEZA	Composição	obS	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA MANUAL DOS TALUDES COM CORTE DE ÁRVORES COMPREENDENDO: DERRUBADA, QUEIMA, ENLEIRAMENTO E REQUEIMA	M2	31.188,00	2,54	29,13%	3,27	101.984,76	(TER-38)
<b>02.02.00</b>				<b>Dreno de Pé - Barragem Principal</b>							
02.02.01	903845	Serv SICRO	obS	LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (transição do Dreno de Pé)	M3	576,26	140,77	29,13%	181,77	104.746,78	(TER-38)
02.02.02	5915321	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	19.638,94	0,67	29,13%	0,86	16.889,48	(TER-38)
02.02.03	5915320	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	4.978,89	0,74	29,13%	0,95	4.729,94	(TER-38)
02.02.04	2003858	Serv SICRO	obS	LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (transição do Dreno de Pé)	M3	576,26	12,43	29,13%	16,05	9.248,97	(TER-38)
02.02.05	100980	Serv SINAPI	obS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	M3	864,39	6,46	29,13%	8,34	7.209,01	(TER-38)
02.02.06	5915320	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	2.800,62	0,74	29,13%	0,95	2.660,58	(TER-38)
02.02.07	ENROC-MECAN	Composição	obS	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	1.518,76	73,89	29,13%	95,41	144.904,89	(TER-38)
02.02.08	5915321	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	51.759,34	0,67	29,13%	0,86	44.513,03	(TER-38)
02.02.09	5915320	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	13.122,09	0,74	29,13%	0,95	12.465,98	(TER-38)
02.02.10	2003858	Serv SICRO	obS	LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (proteção superficial contra erosão pluvial)	M3	1.152,57	12,43	29,13%	16,05	18.498,74	(TER-38)
02.02.11	100980	Serv SINAPI	obS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	M3	1.728,86	6,46	29,13%	8,34	14.418,69	(TER-38)
02.02.12	5915320	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	5.601,49	0,74	29,13%	0,95	5.321,41	(TER-38)
02.02.13	ENROC-MECAN	Composição	obS	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	1.152,57	73,89	29,13%	95,41	109.966,70	(TER-38)
02.02.14	5915321	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	39.279,59	0,67	29,13%	0,86	33.780,44	(TER-38)
02.02.15	5915320	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	9.958,20	0,74	29,13%	0,95	9.460,29	(TER-38)
<b>02.03.00</b>				<b>Drenagem Superficial - Barragem Principal</b>							
02.03.01	2003103	Serv SICRO	obS	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	12,00	199,40	29,13%	257,48	3.089,76	(OAE -36)
02.03.02	2003247	Serv SICRO	obS	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 60-180 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	12,00	410,77	29,13%	530,42	6.365,04	(OAE -36)
02.03.03	2003393	Serv SICRO	obS	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 60-30 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	166,75	361,94	29,13%	467,37	77.933,94	(OAE -36)
<b>02.04.00</b>				<b>Crista - Barragem Principal</b>							
02.04.01	REVEST-PÓ	Composição	obS	REVESTIMENTO DO COROAMENTO DA BARRAGEM ( PÓ DE PEDRA COMERCIAL)	M3	935,64	133,56	29,13%	172,46	161.360,47	(TER-38)
02.04.02	5915321	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	46.707,15	0,67	29,13%	0,86	40.168,14	(TER-38)
02.04.03	5915320	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	6.586,91	0,74	29,13%	0,95	6.257,56	(TER-38)
02.04.04	92398	Serv SINAPI	obS	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF 10/2022	M2	3.742,56	86,64	29,13%	111,87	418.680,18	(TER-38)
02.04.05	5915013	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11,5 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	3.018,00	1,53	29,13%	1,97	5.945,46	(TER-38)
02.04.06	5915014	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11,5 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	19.401,43	1,26	29,13%	1,62	31.430,31	(TER-38)
02.04.07	MEIO-FIO	Composição	obS	MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL, 15 MPa, COM 0,35 M ALTURA X 0,15 M BASE, REJUNTE EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3,5 (CIMENTO E AREIA)	UNID	1.247,52	104,85	29,13%	135,39	168.901,73	(ECA-40)
02.04.08	4915723	Serv SICRO	obS	CAIAÇÃO MANUAL COM FIXADOR DE CAL	M2	511,48	3,28	29,13%	4,23	2.163,56	(ECA-40)
02.04.09	5216116	Serv SICRO	obS	FABRICAÇÃO DE BALIZADOR DE CONCRETO - SEÇÃO CIRCULAR DE 10 CM - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UNID	146,00	16,92	29,13%	21,84	3.188,64	(ECA-40)
02.04.10	103300	Serv SINAPI	obS	INSTALAÇÃO DE BALIZADOR PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO, DIMENSÕES 30 CM X 60 CM, SOBRE SOLO. AF 11/2021	UNID	146,00	39,37	29,13%	50,83	7.421,18	(ECA-40)
<b>02.05.00</b>				<b>Região a Jusante da Barragem Principal</b>							
02.05.01	CERCA-6 FIOS	Composição	obS	CERCA COM 6 FIOS DE ARAME FARPADE E MOURÃO DE CONCRETO DE SEÇÃO QUADRADA DE 11 CM A CADA 2,5 M E ESTICADOR DE 15 CM A CADA 50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	222,00	41,12	29,13%	53,09	11.785,98	(EDF-35)
<b>02.06.00</b>				<b>Estrada de Acesso - Do Vertedouro a Barragem Principal</b>							
02.06.01	CAMIN-SERV	Composição	obS	CAMINHO DE SERVIÇO C/ FAIXA DE 6,00m, COMPACTAÇÃO COM ESPESSURA DE 15cm, PARA AS OBRAS E JAZIDAS C/ REVESTIMENTO EM MATERIAL APIÇARRADO ATÉ DMT DE 4000m	KM	0,41	26.622,00	29,13%	34.376,98	14.094,56	(TER-38)
<b>02.07.00</b>				<b>Corpo da Barragem - Barragem Auxiliar</b>							
02.07.01	ENROC-MECAN	Composição	obS	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	1.044,69	73,89	29,13%	95,41	99.673,87	(TER-38)
02.07.02											


**RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN**  
**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Encargos Sociais Desonerados(%)

Horista: 92,09% Mensalista: 52,48%

DATA BASE: JULHO/2025

ITEM	FONTE DE PESQUISA		TIPO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL			COL. FGV
	CÓDIGO	FONTE						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	TOTAL C/BDI	
02.07.04	2003858	Serv SICRO	obS	LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO	M3	706,62	12,43	29,13%	16,05	11.341,25	(TER-38)
02.07.05	5502120	Serv SICRO	obS	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3	8.689,71	11,82	29,13%	15,26	132.604,97	(TER-38)

RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Encargos Sociais Desonerados(%)  
Horista: 92,09% Mensalista: 52,48%  
DATA BASE: JULHO/2025

ITEM	FONTE DE PESQUISA		TIPO	Descrição	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL			COL. FGV
	CÓDIGO	FONTE						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	TOTAL C/BDI	
02.07.06	100980	Serv SINAPI	obS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	M3	14.094,50	6,46	29,13%	8,34	117.548,13	(TER-38)
02.07.07	5915320	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	38.521,16	0,74	29,13%	0,95	36.595,10	(TER-38)
02.07.08	5502978	Serv SICRO	obS	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	8.689,71	5,09	29,13%	6,57	57.091,39	(TER-38)
02.07.09	LIMPEZA	Composição	obS	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA MANUAL DOS TALUDES COM CORTE DE ÁRVORES COMPREENDENDO: DERRUBADA, QUEIMA, ENLEIRAMENTO E REQUEIMA	M2	7.849,20	2,54	29,13%	3,27	25.666,88	(TER-38)
<b>02.08.00</b>											
02.08.01	2003103	Serv SICRO	obS	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	4,00	199,40	29,13%	257,48	1.029,92	(OAE -36)
02.08.02	2003247	Serv SICRO	obS	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 60-180 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	4,00	410,77	29,13%	530,42	2.121,68	(OAE -36)
02.08.03	2003393	Serv SICRO	obS	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 60-30 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	32,28	361,94	29,13%	467,37	15.086,70	(OAE -36)
<b>02.09.00</b>											
02.09.01	REVEST-PÓ	Composição	obS	REVESTIMENTO DO COROAVENTO DA BARRAGEM ( PÓ DE PEDRA COMERCIAL)	M3	392,48	133,56	29,13%	172,46	67.687,10	(TER-38)
02.09.02	5915321	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	19.592,60	0,67	29,13%	0,86	16.849,63	(TER-38)
02.09.03	5915320	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	2.763,06	0,74	29,13%	0,95	2.624,90	(TER-38)
02.09.04	MEIO-FIO	Composição	obS	MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL, 15 MPa, COM 0,35 M ALTURA X 0,15 M BASE, REJUNTE EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3,5 (CIMENTO E AREIA)	UNID	523,30	104,85	29,13%	135,39	70.849,58	(ECA-40)
02.09.05	4915723	Serv SICRO	obS	CAIAÇÃO MANUAL COM FIXADOR DE CAL	M2	214,55	3,28	29,13%	4,23	907,54	(ECA-40)
<b>02.10.00</b>											
02.10.01	ENROC-MECAN	Composição	obS	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	1.240,78	73,89	29,13%	95,41	118.382,81	(TER-38)
02.10.02	5915321	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	63.726,46	0,67	29,13%	0,86	54.804,75	(TER-38)
02.10.03	5915320	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	8.735,09	0,74	29,13%	0,95	8.298,33	(TER-38)
02.10.04	2003858	Serv SICRO	obS	LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO	M3	795,84	12,43	29,13%	16,05	12.773,23	(TER-38)
02.10.05	5502120	Serv SICRO	obS	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup>	M3	8.465,88	11,82	29,13%	15,26	129.189,32	(TER-38)
02.10.06	100980	Serv SINAPI	obS	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	M3	13.892,58	6,46	29,13%	8,34	115.864,11	(TER-38)
02.10.07	5915320	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	37.770,63	0,74	29,13%	0,95	35.882,09	(TER-38)
02.10.08	5502978	Serv SICRO	obS	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	8.465,88	5,09	29,13%	6,57	55.620,83	(TER-38)
<b>02.11.00</b>											
02.11.01	2003103	Serv SICRO	obS	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	8,00	199,40	29,13%	257,48	2.059,84	(OAE -36)
02.11.02	2003247	Serv SICRO	obS	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 60-180 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	8,00	410,77	29,13%	530,42	4.243,36	(OAE -36)
02.11.03	2003393	Serv SICRO	obS	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 60-30 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	41,28	361,94	29,13%	467,37	19.293,03	(OAE -36)
<b>02.12.00</b>											
02.12.01	REVEST-PÓ	Composição	obS	REVESTIMENTO DO COROAVENTO DA BARRAGEM ( PÓ DE PEDRA COMERCIAL)	M3	683,87	133,56	29,13%	172,46	117.940,22	(TER-38)
02.12.02	5915321	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	34.138,79	0,67	29,13%	0,86	29.359,35	(TER-38)
02.12.03	5915320	Serv SICRO	obS	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	4.814,44	0,74	29,13%	0,95	4.573,71	(TER-38)
02.12.04	MEIO-FIO	Composição	obS	MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL, 15 MPa, COM 0,35 M ALTURA X 0,15 M BASE, REJUNTE EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3,5 (CIMENTO E AREIA)	UNID	911,82	104,85	29,13%	135,39	123.451,30	(ECA-40)
02.12.05	4915723	Serv SICRO	obS	CAIAÇÃO MANUAL COM FIXADOR DE CAL	M2	373,85	3,28	29,13%	4,23	1.581,38	(ECA-40)
<b>03.00.00</b>											<b>2.128.000,41</b>
<b>03.001.00</b>											
03.01.01	4915744	Serv SICRO	obS	Canais de Aproximação e Restituição - Desmatamento e Limpeza	M2	54.681,00	0,74	29,13%	0,95	51.946,95	(TER-38)
<b>03.002.00</b>											
03.002.01	5502972	serv sicro	obS	Muros Laterais - Escavação e Reaterro	M3	162,47	214,17	29,13%	276,55	44.929,69	(ECA-40)
<b>03.003.00</b>											
03.003.01	94970	serv sinapi	obS	Muros Laterais - Concretos	M3	16,20	462,53	29,13%	597,26	9.675,61	(ECA-40)
03.003.02	103673	serv sinapi	obS	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	16,20	39,14	29,13%	50,54	818,74	(ECA-40)
03.003.03	1106165	serv sicro	obS	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	M3	1.824,78	396,59	29,13%	512,11	934.488,08	(ECA-40)
03.003.04	3108017	serv sicro	obS	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPa - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M2	1.418,86	91,52	29,13%	118,17	167.666,68	(ECA-40)
03.003.05	99839	serv sinapi	obS	FÔRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	m	40,00	469,69	29,13%	606,51	24.260,40	(IGP/DI-2)
<b>03.004.00</b>											
				Soleira - Cordão de Fixação							



ITEM	FONTE DE PESQUISA		TIPO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL			COL. FGV
	CÓDIGO	FONTE						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	TOTAL C/BDI	
03.004.01	3806402	serv sicro	obS	LIMPEZA EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO COM JATEAMENTO D'ÁGUA SOB PRESSÃO	M2	229,80	2,47	29,13%	3,18	730,76	(ECA-40)
03.004.02	84084	Composição	obS	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	M2	229,80	8,35	29,13%	10,78	2.477,24	(ECA-40)
03.004.03	7499	Composição	obS	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 17MM, 07 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM) - INCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	4.773,12	65,98	29,13%	85,19	406.622,09	(ECA-40)
03.004.04	1107896	serv sicro	obS	CONCRETO FCK = 25 MPa - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	795,52	471,54	29,13%	608,89	484.384,17	(ECA-40)
<b>04.00.00</b>				<b>INSTRUMENTAÇÃO</b>						<b>129.400,45</b>	
04.00.01	PIEZOM-01	Composição	obS	FORNECIMENTO DE PIEZOMETROS TIPO CASAGRANDE, COM PERFORAÇÃO E INSTALAÇÃO - (PROF. DE 7,00 m)	UNID	9,00	9.948,21	29,13%	12.846,12	115.615,08	(IGP/DI-2)
04.00.04	MARCO-TOP	Composição	obS	MARCOS TOPOGRÁFICOS DE SUPERFÍCIE	UNID	18,00	428,76	29,13%	553,65	9.965,70	(IGP/DI-2)
04.00.05	MEDIDOR-VAZÃO	Composição	obS	IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDOR DE VAZÃO	UNID	1,00	2.958,01	29,13%	3.819,67	3.819,67	(IGP/DI-2)



ITEM	FONTE DE PESQUISA		TIPO	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL			COL. FGV
	CÓDIGO	FONTE						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	TOTAL C/BDI	
<b>05.00.00</b>				<b>AUTOMAÇÃO</b>						<b>846.998,63</b>	
05.00.01	AUT-001	Cotação	obM	QUADRO DE AUTOMAÇÃO DA UAC COM CLP S7-1200 1214C DC/DC/DC, MODULO COMUNICAÇÃO RS-485 CM1241, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS ANALÓGICAS SM1231, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS DIGITAIS SM1221, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS E 8 SAÍDAS DIGITAIS SM1223, FONTE 24VCC 60W, NOBREAK 24VCC 6ª, SWITCH SCLANCE 6 PORTAS 2 PORTAS POE, IHM KP-300 PN 3" MONO, RÁDIO UBIQUITI AIRMAX NANOSTATION2 MIMO, RÁDIO MODEM COM GPS, BATERIA SELADA, LÂMPADA, PROTETOR DE SURTO, DISJUNTORES, CONECTORES, CABOS, RELES, BORNES, TOMADA DE SOBREPOR, SENSOR DE INTRUSÃO TIPO MICRO SWITCH, CANALETAS, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.	CJ	1,00	113.032,31	19,75%	135.356,19	135.356,19	(IGP/DI-2)
05.00.02	AUT-002	Cotação	obM	QUADRO DE COMANDO DE VÁLVULA COM RELE FALTA DE FASE E ASSIMETRIA ENTRE FASES, DISJUNTORES MOTOR, DISJUNTOR 1P 2P E 3P, CONTATOR DE POTENCIA BOBINA 220V/60HZ, CONTATOES AUXILIARES, SINALEIROS, COMUTADORES COM RETENÇÃO, BLOCOS DE CONTATO, BORNES, TRILHO DIN, CANAleta, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.	CJ	1,00	55.632,00	19,75%	66.619,32	66.619,32	(IGP/DI-2)
05.00.03	AUT-003	Cotação	obM	QUADRO DE SENsoRES COM CLP S7-1200 1214C DC/DC/DC, MODULO COMUNICAÇÃO RS-485 CM1241, FONTE 24VCC 60W, NOBREAK 24VCC 6A, RÁDIO UBIQUITI AIRMAX NANOSTATION2 MIMO, BATERIA SELADA, LÂMPADA, PROTETOR DE SURTO, DISJUNTORES, CONECTORES, CABOS, RELES, BORNES, TOMADA DE SOBREPOR, SENSOR DE INTRUSÃO TIPO MICRO SWITCH, CANALETAS, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.	CJ	1,00	80.793,11	19,75%	96.749,74	96.749,74	(IGP/DI-2)
05.00.04	AUT-004	Cotação	obM	QUADRO DE FORÇA COM DISJUNTOR 1P 6A, DISJUNTOR 2P 4A, DISJUNTOR 3P 25A, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.	CJ	3,00	5.269,00	19,75%	6.309,62	18.928,86	(IGP/DI-2)
05.00.05	AUT-005	Cotação	obM	SIRENE ELETRONICA MULTIUSO PARA USO EXTERNO	UND	2,00	403,66	19,75%	483,38	966,76	(IGP/DI-2)
05.00.06	AUT-006	Cotação	obM	MICRO SENSOR DE ABERTURA DE PORTA SOBREPOR DUPLO	UND	2,00	259,36	19,75%	310,58	621,16	(IGP/DI-2)
05.00.07	AUT-007	Cotação	obM	SENSOR DE NÍVEL TIPO RADAR	UND	1,00	44.280,00	19,75%	53.025,30	53.025,30	(IGP/DI-2)
05.00.08	AUT-008	Cotação	obM	SENSOR DE NÍVEL TIPO ULTRASSÔNICO	UND	1,00	34.955,13	19,75%	41.858,76	41.858,76	(IGP/DI-2)
05.00.09	AUT-009	Cotação	obM	SENSOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO CONDUITO FORÇADO	UND	3,00	24.468,59	19,75%	29.301,13	87.903,39	(IGP/DI-2)
05.00.10	AUT-010	Cotação	obM	CÂMERA NOTURNA POE	UND	5,00	373,05	19,75%	446,72	2.233,60	(IGP/DI-2)
05.00.11	AUT-011	Cotação	obM	MATERIAL DA INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	1,00	79.074,00	19,75%	94.691,11	94.691,11	(IGP/DI-2)
05.00.12	SERV-AUTO	Composição	obS	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DA AUTOMAÇÃO (PROGRAMAÇÃO DO CLP, IHM, SCADA, WEB SERVER)	UNID	1,00	73.573,70	29,13%	95.005,71	95.005,71	(IGP/DI-2)
05.00.13	SERV-COMISS	Composição	obS	SERVIÇOS DE COMISSIONAMENTO E STARTUP	UNID	1,00	14.698,08	29,13%	18.979,63	18.979,63	(IGP/DI-2)
05.00.14	I9905	Insumo SEINFRA	obM	NOBREAK 800VA 220/220V	UN	3,00	634,97	19,75%	760,37	2.281,11	(IGP/DI-2)
05.00.15	I6819	Insumo SEINFRA	obM	CABO DE FIBRA ÓTICA, 04 PARES	M	2.000,00	5,71	19,75%	6,83	13.660,00	(IGP/DI-2)
05.00.16	AUT-012	Cotação	obM	SWITCH 10 PORTAS FAST ETHERNET COM 8 PORTAS POE (POWER OVER ETHERNET)	UND	2,00	1.020,00	19,75%	1.221,45	2.442,90	(IGP/DI-2)
05.00.17	AUT-013	Cotação	obM	CONVERSOR DE MÍDIA SINGLE FIBER SM 20 KM WDM GIGABIT (PAR)	UND	3,00	1.275,00	19,75%	1.526,81	4.580,43	(IGP/DI-2)
05.00.18	43972	Insumo SINAPI	obM	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E (CAT 5E), ISOLAMENTO PVC (CM)	M	500,00	3,56	19,75%	4,26	2.130,00	(IGP/DI-2)
05.00.19	AUT-014	Cotação	obM	MEDIDOR DE NÍVEL DE ÁGUA DIGITAL, SENSOR DE NÍVEL LÍQUIDO SUBMERSÍVEL, LCD NÍVEL DO POÇO PIEZÔMETROS, 1M 5M FAIXA, 4-20M, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,00	2.994,71	19,75%	3.586,16	21.516,96	(IGP/DI-2)
05.00.20	AUT-015	Cotação	obM	CABO MANGA 8X26 AWG BLINDADO P/SINAL DE INSTRUMENTAÇÃO CLP, SENSOR DE NÍVEL DO PIEZÔMETRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1.000,00	24,69	19,75%	29,56	29.560,00	(IGP/DI-2)
05.00.21	CPU – 07.00.26	Composição	obS	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 3 X 1,5MM P/ INSTALAÇÃO DO SENSOR NO POÇO PIEZÔMETROS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	270,00	10,56	29,13%	13,63	3.680,10	(IGP/DI-2)
05.00.22	AUT-016	Cotação	obM	TRANSDUTOR LINEAR DE POSIÇÃO P/ VÁLVULAS DISPERSORA ATÉ 750MM	UND	1,00	7.311,55	19,75%	8.755,58	8.755,58	(IGP/DI-2)
05.00.23	TREIN-AUTO	Composição	obS	SERVIÇOS DE TREINAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA (AUTOMAÇÃO)	UNID	2,00	17.599,33	29,13%	22.726,01	45.452,02	(IGP/DI-2)
<b>06.00.00</b>				<b>CENTRO ADMINISTRATIVO / GUARITA</b>						<b>189.510,51</b>	
<b>06.01.00</b>				<b>Centro Administrativo</b>							
06.01.01	4915744	Serv SICRO	obS	CAPINA MANUAL	M2	139,57	0,74	29,13%	0,95	132,58	(TER-38)
06.01.02	99059	Serv SINAPI	obS	LOCAÇÃO CONVENTIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	51,60	66,18	29,13%	85,45	4.409,22	(EDF-35)
06.01.03	6122	Composição	obS	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	7,89	554,98	29,13%	716,64	5.654,28	(EDF-35)
06.01.04	6110	Composição	obS	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	0,99	950,65	29,13%	1.227,57	1.210,38	(EDF-35)
06.01.05	78018	Composição	obS	ESCAVACAO MANUAL A CEU ABERTO EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, EM PROFUNDIDADE ATÉ 0,50M	M3	15,86	50,13	29,13%	64,73	1.026,35	(TER-38)
06.01.06	73935/002	Composição	obS	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM	M2	148,96	103,67	29,13%	133,86	19.940,25	(EDF-35)
06.01.07	73346	Composição	obS	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPa INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREIA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MÃO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS	M3	5,86	2.350,46	29,13%	3.035,14	17.779,47	(ECA-40)
06.01.08	87873	Composição	obS	CHAPISCO APPLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSAO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	297,60	6,02	29,13%	7,77	2.312,31	(EDF-35)
06.01.09	87527	Serv SINAPI	obS	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRACO 1:8, PREPARO MECÂNICO, APPLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E =17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	19,24	35,31	29,13%	45,59	877,15	(EDF-35)
06.01.10	84076	Composição	obS	REBOCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	278,69	33,86	29,13%	43,72	12.184,19	(EDF-35)
06.01.11	83534	Composição	obS	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	2,51	712,21	29,13%	919,67	2.312,74	(ECA-40)

RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**Encargos Sociais Desonerados(%)**  
**Horista: 92,09% Mensalista: 52,48%**  
**DATA BASE: JULHO/2025**

ITEM	FONTE DE PESQUISA		TIPO	Descrição	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL			COL. FGV
	CÓDIGO	FONTE						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	TOTAL C/BDI	
06.01.12	74079/001	Composição	obS	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2,0CM COM JUNTAS PLÁSTICAS DE DILATAÇÃO E PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	38,20	74,03	29,13%	95,59	3.651,53	(EDF-35)
06.01.13	87247	Serv SINAPI	obS	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023 PE	M2	12,09	57,02	29,13%	73,62	890,06	(EDF-35)
06.01.14	9875	Composição	obS	COBOGO CERÂMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M2	5,02	113,06	29,13%	145,99	732,86	(EDF-35)
06.01.15	83901	Composição	obS	VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPA (PREPARO MECÂNICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A	M	17,40	19,53	29,13%	25,21	438,65	(ECA-40)
06.01.16	88489	Serv SINAPI	obS	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	173,96	12,06	29,13%	15,57	2.708,55	(EDF-35)
06.01.17	88488	Serv SINAPI	obS	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	91,67	14,27	29,13%	18,42	1.688,54	(EDF-35)
06.01.18	87265	Serv SINAPI	obS	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	M2	11,10	55,53	29,13%	71,70	795,87	(EDF-35)
06.01.19	91337	Serv SINAPI	obS	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	1.301,70	29,13%	1.680,88	5.042,64	(EDF-35)
06.01.20	90841	Serv SINAPI	obS	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	969,21	29,13%	1.251,54	1.251,54	(EDF-35)
06.01.21	90843	Serv SINAPI	obS	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	1.023,63	29,13%	1.321,81	3.965,43	(EDF-35)
06.01.22	73938/001	Composição	obS	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	77,20	120,13	29,13%	155,12	11.975,26	(EDF-35)
06.01.23	72078	Composição	obS	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APARELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS, VAOS DE 7M ATÉ 10 M	M2	77,20	157,34	29,13%	203,17	15.684,72	(EDF-35)
06.01.24	73892/002	Composição	obS	PISO (CALCADA) EM CONCRETO 12MPA TRACO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA) PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA	M2	5,40	50,29	29,13%	64,93	350,62	(ECA-40)
06.01.25	74197/001	Composição	obS	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UNID	1,00	2.341,92	29,13%	3.024,12	3.024,12	(EDF-35)
06.01.26	74198/001	Composição	obS	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM	UNID	1,00	1.890,72	29,13%	2.441,48	2.441,48	(EDF-35)
06.01.27	89711	Serv SINAPI	obS	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	19,65	29,13%	25,37	152,22	(EDF-35)
06.01.28	89712	Serv SINAPI	obS	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	25,03	29,13%	32,32	193,92	(EDF-35)
06.01.29	89714	Serv SINAPI	obS	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	34,84	29,13%	44,98	269,88	(EDF-35)
06.01.30	89726	Serv SINAPI	obS	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	9,54	29,13%	12,31	24,62	(EDF-35)
06.01.31	89731	Serv SINAPI	obS	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	14,20	29,13%	18,33	18,33	(EDF-35)
06.01.32	89744	Serv SINAPI	obS	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	26,22	29,13%	33,85	33,85	(EDF-35)
06.01.33	97902	Serv SINAPI	obS	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	1,00	531,69	29,13%	686,57	686,57	(EDF-35)
06.01.34	86888	Serv SINAPI	obS	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	522,22	29,13%	674,34	674,34	(EDF-35)
06.01.35	86902	Serv SINAPI	obS	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	328,67	29,13%	424,41	424,41	(EDF-35)
06.01.36	100860	Serv SINAPI	obS	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	111,77	29,13%	144,32	144,32	(EDF-35)
06.01.37	89482	Serv SINAPI	obS	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	1,00	43,12	29,13%	55,68	55,68	(EDF-35)
06.01.38	74131/1	Composição	obS	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1,00	357,78	29,13%	462,00	462,00	(EDF-35)
06.01.39	97585	Composição	obS	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UNID	6,00	118,23	29,13%	152,67	916,02	(EDF-35)
06.01.40	74130/1	Composição	obS	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	3,00	14,33	29,13%	18,50	55,50	(EDF-35)
06.01.41	89957	Composição	obS	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UNID	3,00	124,43	29,13%	160,67	482,01	(EDF-35)
06.01.42	89971	Composição	obS	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1,00	44,80	29,13%	57,85	57,85	(EDF-35)
06.01.43	89969	Composição	obS	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1,00	44,92	29,13%	58,00	58,00	(EDF-35)
06.01.44	102622	Serv SINAPI	obS	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	524,61	29,13%	677,42	677,42	(EDF-35)
06.01.45	72934	Composição	obS	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	100,00	7,90	29,13%	10,20	1.020,00	(EDF-35)
06.01.46	91926	Serv SINAPI	obS	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	300,00	4,61	29,13%	5,95	1.785,00	(EDF-35)

RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Encargos Sociais Desonerados(%)

Horista: 92,09% Mensalista: 52,48%

DATA BASE: JULHO/2025

ITEM	FONTE DE PESQUISA		TIPO	Descrição	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL			COL. FGV
	CÓDIGO	FONTE						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	TOTAL C/BDI	
06.01.47	92023	Serv SINAPI	obS	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00	48,15	29,13%	62,17	435,19	(EDF-35)
06.01.48	83540	Composição	obS	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	11,00	18,40	29,13%	23,75	261,25	(EDF-35)
06.01.49	83387	Composição	obS	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	18,00	9,74	29,13%	12,57	226,26	(EDF-35)
<b>06.02.00</b>				<b>Guarita</b>							
<b>06.02.01</b>	4915744	Serv SICRO	obS	CAPINA MANUAL	M2	12,00	0,74	29,13%	0,95	11,40	(TER-38)
06.02.02	99059	Serv SINAPI	obS	LOCAÇÃO CONVENTIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	20,00	66,18	29,13%	85,45	1.709,00	(EDF-35)
06.02.03	6122	Composição	obS	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	2,67	554,98	29,13%	716,64	1.914,86	(EDF-35)
06.02.04	6110	Composição	obS	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	0,33	950,65	29,13%	1.227,57	410,00	(EDF-35)
06.02.05	78018	Composição	obS	ESCAVACAO MANUAL A CEU ABERTO EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, EM PROFUNDIDADE ATÉ 0,50M	M3	6,13	50,13	29,13%	64,73	396,66	(EDF-35)
06.02.06	73935/002	Composição	obS	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM	M2	53,76	103,67	29,13%	133,86	7.196,31	(EDF-35)
06.02.07	73346	Composição	obS	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPa INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREIA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MÃO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS	M3	1,82	2.350,46	29,13%	3.035,14	5.525,62	(ECA-40)
06.02.08	87873	Composição	obS	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	107,52	6,02	29,13%	7,77	835,43	(EDF-35)
06.02.09	87527	Serv SINAPI	obS	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M <sup>2</sup> , E =17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	14,04	35,31	29,13%	45,59	640,08	(EDF-35)
06.02.10	84076	Composição	obS	REBOCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	93,48	33,86	29,13%	43,72	4.086,94	(EDF-35)
06.02.11	83534	Composição	obS	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,48	712,21	29,13%	919,67	440,75	(ECA-40)
06.02.12	87247	Serv SINAPI	obS	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023 PE	M2	9,59	57,02	29,13%	73,62	705,64	(EDF-35)
06.02.13	9875	Composição	obS	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M2	0,36	113,06	29,13%	145,99	52,55	(EDF-35)
06.02.14	83901	Composição	obS	VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPa (PREPARO MECANICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A	M	5,60	19,53	29,13%	25,21	141,17	(EDF-35)
06.02.15	88489	Serv SINAPI	obS	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	36,08	12,06	29,13%	15,57	561,76	(EDF-35)
06.02.16	88488	Serv SINAPI	obS	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	47,60	14,27	29,13%	18,42	876,79	(EDF-35)
06.02.17	87265	Serv SINAPI	obS	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	M2	14,04	55,53	29,13%	71,70	1.006,66	(EDF-35)
06.02.18	91337	Serv SINAPI	obS	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	1.301,70	29,13%	1.680,88	1.680,88	(EDF-35)
06.02.19	90842	Serv SINAPI	obS	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	977,88	29,13%	1.262,73	1.262,73	(EDF-35)
06.02.20	74202/1	Composição	obS	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPa, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	77,20	115,04	29,13%	148,55	11.468,06	(EDF-35)
06.02.21	73892/002	Composição	obS	PISO (CALCADA) EM CONCRETO 12MPA TRACO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA) PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA	M2	8,00	50,29	29,13%	64,93	519,44	(ECA-40)
06.02.22	74197/001	Composição	obS	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UNID	1,00	2.341,92	29,13%	3.024,12	3.024,12	(EDF-35)
06.02.23	74198/001	Composição	obS	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM	UNID	1,00	1.890,72	29,13%	2.441,48	2.441,48	(EDF-35)
06.02.24	89711	Serv SINAPI	obS	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	19,65	29,13%	25,37	152,22	(EDF-35)
06.02.25	89712	Serv SINAPI	obS	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	25,03	29,13%	32,32	193,92	(EDF-35)
06.02.26	89714	Serv SINAPI	obS	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	34,84	29,13%	44,98	269,88	(EDF-35)
06.02.27	89726	Serv SINAPI	obS	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	9,54	29,13%	12,31	24,62	(EDF-35)
06.02.28	89731	Serv SINAPI	obS	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	14,20	29,13%	18,33	18,33	(EDF-35)
06.02.29	89744	Serv SINAPI	obS	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	26,22	29,13%	33,85	33,85	(EDF-35)
06.02.30	97902	Serv SINAPI	obS	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	1,00	531,69	29,13%	686,57	686,57	(EDF-35)
06.02.31	86888	Serv SINAPI	obS	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	522,22	29,13%	674,34	674,34	(EDF-35)
06.02.32	86902	Serv SINAPI	obS	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	328,67	29,13%	424,41	424,41	(EDF-35)
06.02.33	100860	Serv SINAPI	obS	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	111,77	29,13%	144,32	144,32	(EDF-35)
06.02.34	89482	Serv SINAPI	obS	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	1,00	43,12	29,13%	55,68	55,68	(EDF-35)

RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Encargos Sociais Desonerados(%)  
Horista: 92,09% Mensalista: 52,48%  
DATA BASE: JULHO/2025

ITEM	FONTE DE PESQUISA		TIPO	Descrição	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL			COL. FGV
	CÓDIGO	FONTE						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	TOTAL C/BDI	
06.02.35	74131/1	Composição	obS	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00	357,78	29,13%	462,00	462,00	(EDF-35)
06.02.36	97585	Composição	obS	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UNID	1,00	118,23	29,13%	152,67	152,67	(EDF-35)
06.02.37	74130/1	Composição	obS	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	3,00	14,33	29,13%	18,50	55,50	(EDF-35)
06.02.38	89957	Composição	obS	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UNID	3,00	124,43	29,13%	160,67	482,01	(EDF-35)
06.02.39	89971	Composição	obS	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1,00	44,80	29,13%	57,85	57,85	(EDF-35)
06.02.40	89969	Composição	obS	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1,00	44,92	29,13%	58,00	58,00	(EDF-35)
06.02.41	102622	Serv SINAPI	obS	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LÍTROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	524,61	29,13%	677,42	677,42	(EDF-35)
06.02.42	72934	Composição	obS	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	50,00	7,90	29,13%	10,20	510,00	(EDF-35)
06.02.43	91928	Serv SINAPI	obS	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150,00	7,18	29,13%	9,27	1.390,50	(EDF-35)
06.02.44	92023	Serv SINAPI	obS	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	48,15	29,13%	62,17	124,34	(EDF-35)
06.02.45	83540	Composição	obS	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	3,00	18,40	29,13%	23,75	71,25	(EDF-35)
06.02.46	83387	Composição	obS	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	5,00	9,74	29,13%	12,57	62,85	(EDF-35)
06.02.47	74067/002	Composição	obS	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, FOLHAS PARA VIDRO, COM BANDEIRA, INCLUSO GUARNICAO E VIDRO LISO INCOLOR	M2	2,64	518,71	29,13%	669,81	1.768,29	(EDF-35)
06.02.48	84089	Composição	obS	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	0,72	225,48	29,13%	291,16	209,63	(EDF-35)
06.02.49	68058	Composição	obS	RUFU EM CONCRETO ARMADO, LARGURA 40CM E ESPESSURA 7CM	M	14,00	124,26	29,13%	160,45	2.246,30	(EDF-35)
<b>07.00.00</b>				<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>360.128,98</b>	
07.00.01	C4970	Composição	obS	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 845KG	UNID	5,00	1.914,27	29,13%	2.471,89	12.359,45	(IGP/DI-2)
07.00.02	1094	Insumo SINAPI	obM	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	UN	4,00	18,24	19,75%	21,84	87,36	(IGP/DI-2)
07.00.03	I1580	Insumo SEINFRA	obM	PARAFUSO FRANCES 1/2"X8" COM 2 PORCAS	UN	4,00	6,37	19,75%	7,62	30,48	(IGP/DI-2)
07.00.04	3398	Insumo SINAPI	obM	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	UN	4,00	5,33	19,75%	6,38	25,52	(IGP/DI-2)
07.00.05	4274	Insumo SINAPI	obM	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	UN	2,00	149,90	19,75%	179,50	359,00	(IGP/DI-2)
07.00.06	I0206	Insumo SEINFRA	obM	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DE 1 1/2" DE 1 1/2"	UN	2,00	56,58	19,75%	67,75	135,50	(IGP/DI-2)
07.00.07	I6472	Insumo SEINFRA	obM	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	UN	20,00	8,25	19,75%	9,87	197,40	(IGP/DI-2)
07.00.08	11270	Insumo SINAPI	obM	ABRAÇADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN	20,00	2,88	19,75%	3,44	68,80	(IGP/DI-2)
07.00.09	3380	Insumo SINAPI	obM	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	15,00	92,57	19,75%	110,85	1.662,75	(IGP/DI-2)
07.00.10	C3909	Composição	obS	SOLDA EXOTÉRMICA	UNID	15,00	40,17	29,13%	51,87	778,05	(IGP/DI-2)
07.00.11	CX INSPECACAO	Composição	obS	CAIXA DE INSPECACAO EM PVC D=30CM, H=30CM C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO ARTICULADA	UNID	15,00	275,83	29,13%	356,17	5.342,55	(IGP/DI-2)
07.00.12	96971	Composição	obS	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	76,00	39,07	29,13%	50,45	3.834,20	(IGP/DI-2)
07.00.13	INSTAL-ELET	Composição	obS	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO	DIA	8,00	1.331,44	29,13%	1.719,28	13.754,24	(IGP/DI-2)
07.00.14	INSTAL-SPDA	Composição	obS	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO SPDA	DIA	6,00	1.331,44	29,13%	1.719,28	10.315,68	(IGP/DI-2)
<b>07.01.00</b>				<b>Quadros</b>							
07.01.01	C3925	Composição	obS	QUADRO DE FORÇA P/ 10kW	UNID	3,00	12.836,73	29,13%	16.576,06	49.728,18	(IGP/DI-2)
07.01.02	CPU – 08.01.02	Composição	obS	MISCELANIA DE DISJUNTORES E CONECTORES PARA QUADROS (UN)	UNID	1,00	2.752,98	29,13%	3.554,92	3.554,92	(IGP/DI-2)
<b>07.02.00</b>				<b>Cabos eletrodutos e acessórios para montagem</b>							
07.02.01	97668	Serv SINAPI	obS	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	680,00	21,97	29,13%	28,36	19.284,80	(IGP/DI-2)
07.02.02	CPU – 08.02.02	Composição	obS	MISCELÂNEA DE SUPORTAÇÕES, CONECTORES, ABRAÇADEIRAS PARA MONTAGENS EM POSTES DE CABOS MULTIPLEXADOS	UNID	1,00	5.269,40	29,13%	6.804,37	6.804,37	(IGP/DI-2)
07.02.03	C4810	Composição	obS	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UNID	8,00	592,66	29,13%	765,30	6.122,40	(IGP/DI-2)
07.02.04	CPU – 08.02.04	Composição	obS	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2".	UNID	12,00	134,27	29,13%	173,38	2.080,56	(IGP/DI-2)
07.02.05	CPU – 08.02.05	Composição	obS	CABOS DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADOS, COM 3 CONDUTORES FASE EM ALUMÍNIO ISOLADOS 0,6/ 1 KV E CONDUTORES MENSAGEIRO (NEUTRO) NU EM LIGA DE ALUMÍNIO - 25 MM <sup>2</sup>	M	482,40	80,26	29,13%	103,63	49.991,11	(IGP/DI-2)
07.02.06	91935	Serv SINAPI	obS	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	45,00	27,48	29,13%	35,48	1.596,60	(IGP/DI-2)
07.02.07	CPU – 08.02.07	Composição	obS	CABOS DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADOS, COM 3 CONDUTORES FASE EM ALUMÍNIO ISOLADOS 0,6/ 1 KV E CONDUTORES MENSAGEIRO (NEUTRO) NU EM LIGA DE ALUMÍNIO - 35 MM <sup>2</sup>	M	350,00	85,51	29,13%	110,41	38.643,50	(IGP/DI-2)
07.02.08	CPU – 08.02.08	Composição	obS	MISCELÂNEA DE CONDULETE , SUPORTAÇÕES, PARA ELETRODUTOS	UNID	1,00	3.110,00	29,13%	4.015,94	4.015,94	(IGP/DI-2)
07.02.09	CPU – 08.02.09	Composição	obS	MISCELÂNEA DE DISJUNTORES PARA REDE DISTRIBUIÇÃO, SISTEMA DE ILUMINAÇÃO, QGBT, QUADRO DA TORRE, QUADRO SAÍDA DE ÁGUA.	UNID	1,00	3.974,84	29,13%	5.132,71	5.132,71	(IGP/DI-2)



Encargos Sociais Desonerados(%)

Horista: 92,09% Mensalista: 52,48%

DATA BASE: JULHO/2025

ITEM	FONTE DE PESQUISA		TIPO	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL			COL. FGV
	CÓDIGO	FONTE						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	TOTAL C/BDI	
<b>07.03.00</b>											
07.03.01	101632	Serv SINAPI	obS	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	11,00	36,24	29,13%	46,79	514,69	(IGP/DI-2)
07.03.02	39380	Insumo SINAPI	obM	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	11,00	20,28	19,75%	24,28	267,08	(IGP/DI-2)
07.03.03	101562	Serv SINAPI	obS	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM <sup>2</sup> , 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020	M	1.800,00	28,32	29,13%	36,56	65.808,00	(IGP/DI-2)
07.03.04	101658	Serv SINAPI	obS	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2025 PS	UN	11,00	532,37	29,13%	687,44	7.561,84	(IGP/DI-2)
07.03.05	101636	Serv SINAPI	obS	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	11,00	142,49	29,13%	183,99	2.023,89	(IGP/DI-2)
07.03.06	91927	Serv SINAPI	obS	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	300,00	5,21	29,13%	6,72	2.016,00	(IGP/DI-2)
07.03.07	I8438	Insumo SEINFRA	obM	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	M	200,00	5,04	19,75%	6,03	1.206,00	(IGP/DI-2)
07.03.08	862	Insumo SINAPI	obM	CABO DE COBRE NU 10 MM2 MEIO-DURO	M	350,00	11,93	19,75%	14,28	4.998,00	(IGP/DI-2)
07.03.09	C4960	Composição	obS	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 910KG	UNID	11,00	2.074,74	29,13%	2.679,11	29.470,21	(IGP/DI-2)
07.03.10	CPU – 08.03.10	Composição	obS	MISCELÂNEA DE SUPORTAÇÕES E FIXAÇÕES PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UNID	16,00	230,01	29,13%	297,01	4.752,16	(IGP/DI-2)
<b>07.04.00</b>											
<i>Padrão de medição ENEL trifásico</i>											
07.04.01	101507	Serv SINAPI	obS	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,00	2.233,60	29,13%	2.884,24	2.884,24	(IGP/DI-2)
07.04.02	C4979	Composição	obS	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG	UNID	1,00	2.107,03	29,13%	2.720,80	2.720,80	(IGP/DI-2)
<b>08.00.00</b>											<b>313.509,04</b>
<b>08.01.00</b>											
<i>Estação Meteorológica</i>											
08.01.01	ANA-001	Cotação	obM	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA COM SENsoRES PARA MEDIDAçãO DE TEMPERATURA, UMIDADE DO AR, PRESSÃO BAROMÉTRICA, DIREçãO E VELOCIDADE DO VENTO ULTRASSÔNICO, PLUVIOMETRIA E PONTO DE ORVALHO. E PIROMETRO DE SEGUNDA CLASSE COM 5 METROS DE CABO. COM SAÍDA RS485 E PROTOCOLO MODBUS.	UNID	1,00	185.000,00	19,75%	221.537,50	221.537,50	(IGP/DI-2)
08.01.02	INSTAL-METEO	Composição	obS	INSTALAçãO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA	UNID	1,00	2.793,79	29,13%	3.607,62	3.607,62	(IGP/DI-2)
<b>08.02.00</b>											
<i>Medidores de Qualidade da Água</i>											
08.02.01	ANA-002	Cotação	obM	SONDA MULTIPARAMÉTRICA (PH, ORP, TEMPERATURA, SALINIDADE, PRESSÃO TDS, NÍVEL, OXIGêNIO DISSOLVIDO) COM SAÍDA RS485 E PROTOCOLO MODBUS	UNID	1,00	69.771,76	19,75%	83.551,68	83.551,68	(IGP/DI-2)
08.02.02	INSTAL-MED	Composição	obS	INSTALAçãO DE MEDIDOR DE QUALIDADE DE ÁGUA	UNID	1,00	3.726,67	29,13%	4.812,24	4.812,24	(IGP/DI-2)
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>								<b>12.229.584,93</b>			



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.b - Estudos Técnicos Preliminares ETP Digital**

**DEPARTAMENTO NAC. DE OBRAS CONTRA AS SECAS/CE****Estudo Técnico Preliminar 34/2025****1. Informações Básicas**

Número do processo: 59400.002895/2025-13

**2. Descrição da necessidade****RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN**

2.1 As políticas públicas voltadas para o desenvolvimento do semiárido nordestino, apesar de terem proporcionado alguns progressos, ainda não conseguiram melhorar substancialmente os indicadores sociais da região, que se situam entre os mais baixos do país.

2.2 Dessa forma, faz-se necessária a adoção de medidas capazes de melhorar a qualidade de vida da população da região e de reduzir a escassez de estrutura principalmente das comunidades rurais difusas do semiárido. As constantes secas provocam o colapso das atividades produtivas, o que impede a fixação do homem no campo e provoca a migração da população.

2.3 A promoção da estruturação de atividades produtivas na região constitui-se como uma estratégia de desenvolvimento que envolvem aspectos socioeconômicos, culturais e ambientais, e assim, proporcionar a melhoria das condições estruturais e técnicas para o desenvolvimento de atividades produtivas na região semiárida, numa perspectiva de melhoria da qualidade de vida da sua população.

2.4 Assim, pelo seu significativo valor social e econômico, percebe-se a grande importância de realizar a recuperação e manutenção de Barragens, a fim de proporcionar o acesso à água, em qualidade e quantidade para consumo humano e inclusão produtiva, numa perspectiva de segurança alimentar e de melhoria da qualidade de vida das comunidades rurais difusas na área de atuação do DNOCS. É necessário executar soluções técnicas adequadas para a acumulação de água para o alcance dos objetivos anteriormente mencionados.

2.5 O Ministério da Integração Nacional e do Desenvolvimento Regional (MIDR), através de sua Secretaria de Segurança Hídrica (SNSH) está executando as obras para a implantação do PISF – Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias do Nordeste Setentrional, que está subdividido e dois eixos Leste e Norte.

2.6 Ao longo desses eixos o PISF considera o aproveitamento no sistema operacional de açudes existentes, implantados anteriormente pelo DNOCS e por empresas dos estados atravessados pelos eixos Norte e Leste do PISF.

2.7 Considerando que alguns açudes são antigos, mantidos e operados de maneira diferenciada em relação ao sistema operacional a ser adotado pelo novo empreendimento, o MIDR, em parceria com o DNOCS, vem adotando providências com vistas à recuperação e atualização das estruturas daqueles açudes diretamente inseridos no “Sistema do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional”.

2.8 Uma das Barragens que fazem parte do Sistema do PISF, é a Barragem Angicos, no Estado do Rio Grande do Norte, que necessita de obras de modernização e recuperação, com vistas à adequação das estruturas existentes para atendimento às vazões previstas.

2.9 Portanto, este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo a recuperação da Barragem Angicos, no município de José da Penha no Estado do Rio Grande do Norte, segundo Documento de Formalização da Demanda (DFD) DI (SEI nº [1935680](#)) e quantitativos previstos na Planilha resumo, cronograma e composições do Projeto Executivo existente e anexas ao Processo.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Infraestrutura	Luiz Hernani de Carvalho Júnior

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

- 4.1. O prazo para o início da execução do objeto, a partir da emissão da Ordem de Serviço – OS, será de até 15 (quinze) dias.
- 4.2. O prazo para execução dos serviços será de **até 12 (doze) meses**, conforme cronograma anexo, contados da data de recebimento da primeira OS pela contratada emitida pelo DNOCS.
- 4.3. Os quantitativos serão definidos, conforme planilha orçamentária a ser apresentada no Termo de Referência. A medição será feita com base nas quantidades realmente executadas e o pagamento será de acordo com o preço da planilha referência. Trata-se do regime de execução empreitada por preço unitário.
- 4.4. A aquisição e transporte dos insumos/equipamentos necessários serão de responsabilidade da empresa contratada, que escolherá a origem e procedência dos mesmos, garantindo, no entanto, a qualidade requerida, estabelecida em normas e/ou especificações e de acordo com a legislação ambiental vigente.
- 4.5. Os serviços não possuem natureza continuada.
- 4.6. É possível realizar a subcontratação de parte dos serviços a serem contratados no limite de até 30% (trinta por cento). O Termo de Referência apresentará quais serviços podem ser subcontratados.
- 4.7. Outros requisitos necessários ao atendimento da necessidade:
- a) Abertura de processo próprio para contratação;
  - b) Elaboração do Documento de Formalização da Demanda;
  - c) Elaboração do Estudo Técnico Preliminar da contratação;
  - d) Elaboração do Mapa de Riscos;
  - e) Elaboração do Termo de Referência (incluso o projeto de engenharia);
  - f) Aprovação do Termo de Referência;
  - g) Indicação da dotação orçamentária;
  - h) Elaboração de minuta do edital;
  - i) Análise jurídica (com possíveis correções/complementações);
  - j) Elaboração e divulgação do Edital;
  - k) Condução do certame licitatório em fase externa;
  - l) Adjudicação e Homologação do certame;
  - m) Encaminhamento para contrato;
  - n) Fiscalização concomitante com execução dos serviços.
- 4.8. Quanto à sustentabilidade, as CONTRATADAS deverão, atender as determinações eventualmente contidas no Termo de Referência e/ou Edital no que diz respeito ao licenciamento ambiental e outorga do recurso hídrico da infraestrutura a ser implantada, ou outro que o substitua, conforme legislação vigente.
- 4.9. O prazo para execução dos serviços será estabelecido no Termo de Referência em razão do quantitativo dos serviços (itens de engenharia baseados na Tabela SINAPI/SICRO) conforme determina o quadro de demanda. O início da contagem será a partir da data de recebimento da primeira OS pela CONTRATADA emitida pelo DNOCS.
- 4.10. O prazo de vigência contratual será de até 8 (oito) meses, contados a partir da data de assinatura do contrato comprovado através de sua publicação no Diário Oficial da União (DOU).
- 4.11. Os quantitativos para o item são estimados, e, desta forma os “Serviços de Recuperação/Modernização da Barragem Angicos/RN” poderão ser ultrapassados ou não atingidos, conforme Projeto Executivo elaborado pela CONTRATANTE. A medição será feita com base nas quantidades realmente executadas e o pagamento será de acordo com o preço da planilha referência.
- 4.12. A aquisição e transporte dos insumos/equipamentos necessários serão de responsabilidade da empresa CONTRATADA, que escolherá a origem e procedência dos mesmos, garantindo, no entanto, a qualidade requerida, estabelecida em normas e/ou especificações e de acordo com a legislação ambiental vigente.

4.13. Concluída a obra de recuperação da Barragem, a CONTRATADA deverá apresentar o relatório "As Built", em conformidade com Indicador de Construção e solicitar imediatamente o seu recebimento provisório, para que o DNOCS possa receber definitivamente, à sua conveniência. Nesta oportunidade, a barragem recuperada pela CONTRATADA deverá estar em perfeitas condições.

4.14. Após concluídos os serviços de engenharia, a empresa deverá apresentar todos os documentos referentes à infraestrutura implantada onde o DNOCS somente fará o pagamento da última medição dos serviços mediante toda a documentação ("As Built").

4.15. Deverá ser apresentado declaração do LICITANTE de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.

4.16. A CONTRATADA deverá dispor de quantitativo de pessoal suficiente com operários devidamente treinados e habilitados para realização dos trabalhos contratados, sendo coordenados direta e permanentemente por técnico de comprovada experiência. Deverá, também, manter em supervisão permanente do serviço, engenheiro civil com capacidade de receber e atender qualquer instrução ou comunicação que venha a ser feita por parte do DNOCS, devendo o referido técnico de nível superior permanecer na obra durante o período de realização dos serviços, mantendo Registro de Ocorrência e/ou Diário de Obra, sob pena da paralisação dos trabalhos enquanto perdurar a pendência.

4.17. O grau de eficiência da prestação dos serviços será verificado mediante avaliação mensal do gestor /fiscal do contrato. O conjunto de atividades de gestão e fiscalização compete ao gestor da execução do contrato, podendo ser auxiliado pela fiscalização técnica, administrativa, setorial e pelo público usuário, de acordo com as previsões da IN 05/2017. A empresa deverá, às suas expensas, dispor de todas as permissões, certificados e licenças requeridas por lei, a fim de poder executar os serviços do objeto. Deverá cumprir as leis nacionais, estaduais e municipais, que afetem as obras a realizar. Em particular, o trabalho deverá ser realizado com a máxima segurança para o pessoal que o execute, devendo serem cumpridas rigorosamente as normas vigentes, relativas à segurança e higiene de trabalho.

4.18. Deverá ser apresentado declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.

4.19. A contratação deverá prever, no que couber, práticas de sustentabilidade nos termos de atos normativos editados pelos órgãos de proteção ao meio ambiente e do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU:

Brasil. Advocacia-Geral da União (AGU). Consultoria-Geral da União. Guia Nacional de Contratações Sustentáveis. 6ª ed. Barth, Maria Letícia B.G; Blacheris, Marcos W.; Brandão, Gabriela da S.; Cabral, Flávio. G.; Clare, Celso V.; Fernandes, Viviane V. S.; Paz e Silva Filho, Pereira, Rodrigo M.; Santos, Murillo Giordan; Villac, Teresa. Brasília: AGU, setembro 2023

4.20. As obrigações da CONTRATADA e CONTRATANTE estarão previstas no futuro Termo de Referência (TR) e no Contrato a ser Celebrado.

## 5. Levantamento de Mercado

5.1. Para essa contratação tomamos como base para definição de preços de referência os valores unitários praticados em sistemas oficiais de referência de preços, mais especificamente o SICRO, SINAPI, SEINFRA/CE.

5.2. Em razão da peculiaridade dos serviços (infraestrutura hídrica), priorizou-se a Tabela Oficial do Sistema de Custos Referenciais de Obras – SICRO conforme IN SEGES/ME nº 91, de 16 de dezembro de 2022.

5.3. O BDI a ser aplicado tem como base o ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário de 25.09.2013 cujos valores são: 24,18% para serviços e 15,28% para fornecimento de materiais.

5.4. Para uma contratação de baixo custo tomamos como base para definição de preços de referência os valores unitários praticados em sistemas oficiais de referência de preços, mais especificamente o SICRO, SINAPI, SEINFRA/CE, tendo sido aplicado BDI de 24,18% para serviços e 15,28% e cotações de mercado para itens não contemplados ou que tenham significância na Curva ABC.

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1. A Lei 12.334/2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens, determina uma série de obrigações ao empreendedor de barragens, estando dentre elas a executar as recomendações das inspeções regulares e especiais e das revisões periódicas de segurança com vistas a manutenção das condições de segurança.

6.2. Recuperação de Barragem segundo quantitativos previstos em Planilha a ser elaborada pelo Termo de Referência. O objetivo dessa contratação é melhorar a infraestrutura da barragem e propiciar qualidade de vida das populações que vivem em comunidades rurais difusas, melhorando a qualidade de vida da população e melhoria da produção desses pequenos agricultores.

6.3. Os serviços de "recuperação/manutenção de barragens" atinge a solução desejada onde serão realizados por demanda de acordo com:

- a) Especificações Técnicas do Projeto Executivo de Engenharia
- b) Especificações Técnicas SICRO/DNIT e Especificações Técnicas SINAPI/CAIXA para a execução da infraestrutura

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. As estimativas de quantitativos serão calculadas através da planilha e memória de cálculo do projeto executivo de engenharia a ser elaborado no Termo de Referência.

7.2. As memórias de cálculo e os documentos que lhe dão suporte para a futura gestão dos contratos de "Serviços de Recuperação/Modernização da Barragem Angicos/RN" devem estar contidas no presente processo e deverão atender aos requisitos da contratação (item 4 do presente estudo).

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 13.000.000,00

8.1. O valor estimado da contratação é **R\$ 13.000.000,00** (treze milhões de reais), com base nas cotações de mercado e tabelas oficiais (SICRO, SINAPI, SEINFRA/CE).

8.2. Considerando a INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 91, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2022 que Estabelece regras para a definição do valor estimado para a contratação de obras e serviços de engenharia nos processos de licitação e de contratação direta, de que dispõe o § 2º do art. 23 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

8.3. Considerando que a referida IN autoriza a continuidade da utilização do Decreto nº 7.983/2013 para a obtenção dos preços que subsidiarão a elaboração do Orçamento Referencial onde devem ser executados a partir das composições de preço do SINAPI /SICRO para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, em especial ao previsto no CAPÍTULO II, que diz que:

### CAPÍTULO II

#### DA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Sinapi, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil. Parágrafo único. O Sinapi deverá ser mantido pela Caixa Econômica Federal - CEF, segundo definições técnicas de engenharia da CEF e de pesquisa de preço realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras - Sicro, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.

Art. 5º O disposto nos arts. 3º e 4º não impede que os órgãos e entidades da administração pública federal desenvolvam novos sistemas de referência de custos, desde que demonstrem sua necessidade por meio de justificativa técnica e os submetam à aprovação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Parágrafo único. Os novos sistemas de referência de custos somente serão aplicáveis no caso de incompatibilidade de adoção dos sistemas referidos nos arts. 3º e 4º, incorporando-se às suas composições de custo unitário os custos de insumos constantes do Sinapi e Sicro.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Considerando a regra legal, o DNOCS optou pela licitação única em virtude da não complexidade dessa licitação e as empresas do ramo têm capacidade ou condições de ofertar a integralidade do objeto. Também é oportuno comunicar que essa decisão amplia a competitividade.

## **10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

10.1. A presente contratação não está alinhada com contratações correlatas e/ou independentes.

## **11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

11.1. A contratação está alinhada com o Planejamento Estratégico do DNOCS em conformidade com o Regimento Interno e legislação vigente.

11.2. A presente contratação está inserida no Plano Anual de Contratações do DNOCS conforme documento [SEI nº 1957078](#).

11.3. O tipo de serviço a ser utilizado deve ser acompanhado por um engenheiro habilitado. O serviço caracteriza-se como “serviço comum de engenharia” uma vez que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens, nos termos da Lei n.º 14.133/21, art. 6º, inciso XXI, alínea a.

11.4. A implantação desses serviços tem ainda o objetivo de se fazer cumprir o compromisso do Governo Federal de adotar, conforme Plano Plurianual de Governo, padrões de vida mais humana, principalmente nos campos da saúde, educação, transporte e água potável.

11.5. A Lei 12.334/2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens, determina uma série de obrigações ao empreendedor de barragens, estando dentre elas a executar as recomendações das inspeções regulares e especiais e das revisões periódicas de segurança com vistas à manutenção das condições de segurança.

11.6. Sobre a política pública a que esteja vinculada a presente contratação, trata-se de uma demanda da Direção Geral do DNOCS diante da responsabilidade desse órgão como empreendedor da barragem conforme preceitua a Lei 12.334/2010.

11.7. A ação orçamentária que baseia essa contratação estará disponibilizada na Lei Orçamentária Anual de 2025 e deverá correr à conta da ação: 18.544.2221.21DD.0001 – Reabilitação de Barragens e de outras Infraestruturas Hídricas – PTRES 204050, Natureza de Despesa 4490.51, em RP3 - Novo PAC.

11.8. Os recursos estão previstos no TED nº 945981/2023/MIDR (SEI nº 1464338 - processo 59400.003379/2023-44), celebrado com a Secretaria Nacional de Segurança Hídrica (MIDR/SNSH).

## **12. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

12.1. Com o objetivo de criar e/ou complementar a infraestrutura hídrica básica nas comunidades difusas, a [“Serviços de Recuperação/Modernização da Barragem Angicos/RN”](#) é uma alternativa para melhoria social e econômica a fim de proporcionar o acesso à água, em qualidade e quantidade para consumo humano e inclusão produtiva, numa perspectiva de segurança alimentar e de melhoria da qualidade de vida das comunidades rurais difusas na área de atuação do DNOCS.

12.2. A presente contratação busca desenvolver ações referentes à melhoria na infraestrutura hídrica localizada em uma área rural do município de José da Penha/RN beneficiando comunidades rurais difusas.

12.3. Portanto, os resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis:

12.3.1. garantir segurança/estabilidade na infraestrutura hídrica recuperada objetivando uma melhoria na qualidade de vida da população e escoamento da produção desses pequenos agricultores.

12.3.2. no que tange aos recursos humanos, o DNOCS não tem condições operacionais e recursos humanos disponíveis em seu quadro para a execução dos serviços ora em análise, o que justifica a necessidade da contratação.

12.4. O aproveitamento dos recursos humanos está garantido através do sistema de custos SICRO que estabelece de forma sistemática a produtividade de cada equipe para cada serviço contratado.

## 13. Providências a serem Adotadas

- 13.1. Não se verifica, em termos de capacitação ou infraestrutura, qualquer providência necessária para a contratação.
- 13.2. O Termo de Referência será composto pelo modelo elaborado pela AGU.
- 13.3. Sob a ótica dos trâmites administrativos, verifica-se a necessidade de nomeação de uma comissão técnica para avaliação das propostas no certame, bem como equipe de fiscalização do contrato.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Conforme AUTORIZAÇÃO ESPECIAL Nº 2023-203342/TEC/AE-0096 (Data de Validade: 21/12/2025) do Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA-RN):



Av. Alexandrino de Alencar, 1701, Tirol, CEP 59015-350, Natal-RN  
Tel: (84) 3113-6100 | CNPJ: 08.242.168.0001-26  
Website: [www.idema.m.gov.br](http://www.idema.m.gov.br)  
E-mail: [centraldeatendimento@idema.m.gov.br](mailto:centraldeatendimento@idema.m.gov.br)

### AUTORIZAÇÃO ESPECIAL

Nº 2023-203342/TEC/AE-0096

Data de Validade: 21/12/2025

O Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte, com fundamento na Lei complementar Estadual - LCE nº. 272, de março de 2004 e suas posteriores alterações, Legislação Federal e ainda consubstanciado no Parecer Técnico constante nos autos, expede este Ato Administrativo ao Empreendedor infratitulado, sob as condições abaixo relacionadas, cujo descumprimento implicará falta de natureza grave, acarretando a suspensão automática do presente documento.

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPREENDIMENTO	
Nome do Empreendedor	DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
CPF/CNPJ	00.043.711/0001-43
I.E.:	
Proprietário do Empreendimento:	
Endereço do Empreendedor:	Avenida Duque de Caxias, nº 1700, Bairro Centro, Município de Fortaleza/CE.
Endereço do Empreendimento:	Zona Rural do Município de José da Penha/RN.
Caracterização do Empreendimento:	Execução de serviços de recuperação e adequação das obras e equipamentos da Barragem Arapuá (Angicos) na área rural do município de José da Penha/RN para integração ao Sistema de Transposição do Rio São Francisco com bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF. Localizada na coordenadas de referência em UTM (Zona 24M), Datum SIRGAS 2000: 9.297.540,93 mN; 580.111,03 mE.

14.2. As condicionantes ambientais são:

1. O IDEMA aprova através deste ato administrativo, a viabilidade ambiental solicitada pelo empreendedor, cuja veracidade das informações apresentadas, os estudos, projetos e demais documentos subscritos por esses, são de sua total responsabilidade, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais. Em caso de constatação de dados falsos, enganosos ou capazes de indução ao erro, esta Autorização fica automaticamente anulada;
2. O empreendedor fica ciente de que a presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas, cujo cumprimento deve ser integral, ressaltando-se a necessidade de comunicação prévia de qualquer alteração para análise e posicionamento deste Instituto. Esta Autorização não dispensa ou substitui quaisquer alvarás ou certidões, de qualquer natureza, porventura exigidos pelas Legislações Federal, Estadual ou Municipal;

3. O empreendedor é responsável pela preservação ambiental, devendo tomar medidas preventivas e de mitigação contra a ocorrência de acidentes /incidentes que possam causar danos, bem como controlar os impactos negativos em razão de sua atividade. Em caso de ocorrência de danos ambientais deverão ser tomadas, imediatamente medidas corretivas, e ainda, comunicar ao IDEMA;
4. O empreendedor fica ciente de que só poderá utilizar material de origem mineral (areia, argila, dentre outros) de áreas licenciadas pelo órgão ambiental competente, como também só disponibilizar bota-fora em áreas autorizadas pelo mesmo;
5. O empreendedor fica ciente de que é responsável pela fiscalização e regularização do uso e ocupação do solo na Área de Preservação Permanente do entorno do reservatório, conforme estabelecem as Leis 12.651/2012 (Código Florestal) e 12.727/2012;
6. O empreendedor é responsável em manter o controle de emissão de substâncias odoríferas na atmosfera, que possam causar incômodos à vizinhança;
7. O empreendedor deverá apresentar, no prazo corrido de 90 (noventa) dias o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS, relativo ao funcionamento do empreendimento durante sua operação, incluindo os Resíduos da Construção Civil - PGRCC, conforme diretrizes e conteúdo mínimo estabelecido na Lei 12.305/2010, da resolução CONAMA 307/2002 e demais legislações relacionadas;
8. O empreendedor deve apresentar ao IDEMA, no prazo corrido de 90 (noventa) dias, o Plano de Segurança da Barragem, conforme estabelece a Lei 12.334/2010 e a Resolução CNRH 144/2012;
9. O empreendedor fica ciente de que os níveis de ruídos gerados durante as atividades do empreendimento devem respeitar os limites máximos preconizados pela Lei Estadual nº 6.621/1994, que dispõe sobre o controle da poluição sonora e condicionantes do meio ambiente no Estado do Rio Grande do Norte e dá outras providências, assim como pela Resolução CONAMA nº 01/1990, que dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política;
10. O empreendedor fica ciente de que é responsável pela realização periódica do automonitoramento da qualidade físico-química e biológica da água da barragem, devendo encaminhar semestralmente ao IDEMA os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela coleta das amostras, análise laboratorial e interpretação dos resultados;
11. O empreendedor deverá observar as normas de segurança pertinentes às obras, principalmente as relacionadas com sinalização e procedimentos que visem evitar acidentes durante a execução das obras;
12. O empreendedor não poderá realizar qualquer intervenção na área do empreendimento, passível de supressão de vegetação natural, antes da emissão da Autorização de Supressão de Vegetação, via SINAFLOR;
13. O empreendedor fica ciente que a drenagem das águas pluviais do empreendimento não podem ser encaminhadas e direcionadas para áreas de terceiros;
14. O empreendedor fica ciente que se houver alguma ravina no solo ou assoreamento nas ruas circunvizinhas, causadas pela implantação do empreendimento, terá que elaborar um Projeto de Drenagem eficiente e apresentá-lo ao IDEMA;
15. O Empreendedor fica ciente da comunicação à empresa responsável pela execução das obras do empreendimento que o Canteiro de Obras é objeto de uma Autorização Especial - AE, devendo estar de acordo com as normas técnicas e de controle ambiental, principalmente com relação ao sistema de esgotamento sanitário, gestão e destino dos resíduos sólidos;
16. O empreendedor deve no prazo de 90 (noventa) dias, colocar a placa indicativa do empreendimento licenciado, conforme modelo disponível no site [www.idema.rn.gov.br/](http://www.idema.rn.gov.br/), acessando o menu "Licenciamento", opção "Documentação Exigida", item nº 16 "Publicação de Licença Ambiental em Placa (1)". A demonstração do cumprimento desta condicionante deve ser feita ao IDEMA através de registro fotográfico;
17. O empreendedor deverá comunicar ao órgão ambiental a suspensão ou o encerramento da atividade acompanhada de um plano de desativação que contemple a situação ambiental existente; se for o caso, informa a implementação das medidas de restauração e de recuperação da qualidade ambiental das áreas que serão desativadas ou desocupadas, em atendimento ao Art. 53 da Lei Complementar Estadual nº 272, de 03 de março de 2004;
18. O empreendedor deve publicar a concessão desta Licença no Diário Oficial do Estado e em periódico de grande circulação, devendo encaminhar cópia comprobatória a este Instituto, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados a partir da data de recebimento desta Autorização;
19. A presente Autorização Especial tem validade de 2 (dois) anos a partir da data da ciência do interessado, podendo ser prorrogada uma única vez.

14.3. Ressaltamos que a contratação deverá prever, no que couber, práticas de sustentabilidade nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01 /2010 e 02/2014, bem como os atos normativos editados pelos órgãos de proteção ao meio ambiente.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1. De acordo com as informações apresentadas e com base nos documentos juntados ao presente processo, entendemos que a contratação é **VIÁVEL** e opinamos pelo prosseguimento da mesma.

15.2. Desse modo, restam atendidos todos os itens obrigatórios constantes no art. 24 da IN MPDG 05/2017

"Art. 24. Com base no documento que formaliza a demanda, a equipe de Planejamento da Contratação deve realizar os Estudos Preliminares, conforme estabelecido em ato do Secretário de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia." (NR)

## 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

### JACKSON OLIVEIRA CARVALHO

Equipe de Planejamento da Contratação



Assinou eletronicamente em 07/09/2025 às 11:02:57.

Despacho: Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar.

### LUIZ HERNANI DE CARVALHO JUNIOR

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 07/09/2025 às 12:43:53.



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.c - Cronograma Físico-Financeiro**

RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN

(CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO)

ITEM	DESCRIÇÃO	MESES CORRIDOS												TOTAL (R\$)
		MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	
01.00.00	SERVIÇOS PRELIMINARES E IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	Obtenção das Licenças de Exploração de Jazidas	5,00% 147.870,76	5,00% 147.870,76	15,00% 443.612,28	15,00% 443.612,28	10,00% 295.741,52	15,00% 443.612,28	10,00% 295.741,52	10,00% 295.741,52	10,00% 295.741,52	10,00% 295.741,52	5,0% 147.870,76	2.957.415,22
02.00.00	BARRAGEM DE TERRA		5,00% 250.832,32	10,00% 501.664,64	15,00% 752.496,96	20,00% 1.003.329,28	20,00% 1.003.329,28	15,00% 752.496,96	10,00% 501.664,64	5,00% 250.832,32				5.016.646,42
03.00.00	VERTEDOURO			10,0% 174.533,68	10,0% 174.533,68	20,0% 349.067,36	30,0% 523.601,04	20,0% 349.067,36	10,0% 174.533,68				1.745.336,80	
04.00.00	INSTRUMENTAÇÃO										30,0% 37.553,33	40,00% 50.071,11	30,00% 37.553,33	125.177,77
05.00.00	AUTOMAÇÃO			5,0% 41.767,58	10,0% 83.535,15	10,0% 83.535,15	20,0% 167.070,30	20,0% 167.070,30	20,0% 167.070,30	10,00% 83.535,15	5,0% 41.767,58			835.351,50
06.00.00	CENTRO ADMINISTRATIVO / GUARITA						25,0% 47.212,08	25,0% 47.212,08	25,0% 47.212,08	25,0% 47.212,08				188.848,30
07.00.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					10,0% 35.631,54	20,0% 71.263,08	20,00% 71.263,08	15,00% 53.447,31	15,00% 53.447,31	10,00% 35.631,54	10,00% 35.631,54		356.315,40
08.00.00	EQUIPAMENTOS DE ANÁLISE										30,0% 90.777,79	40,0% 121.037,05	30,00% 90.777,79	302.592,63
DESEMBOLSO MENSAL (R\$)			398.703,08	865.836,66	1.454.178,08	1.915.175,62	2.108.217,30	1.830.722,06	1.239.669,53	859.099,50	544.248,80	311.833,42		
DESEMBOLSO MENSAL (%)			3,46%	7,51%	12,61%	16,61%	18,29%	15,88%	10,75%	7,45%	4,72%	2,71%		
DESEMBOLSO ACUMULADO (R\$)			398.703,08	1.264.539,74	2.718.717,82	4.633.893,43	6.742.110,73	8.572.832,80	9.812.502,32	10.671.601,82	11.215.850,62	11.527.684,04		
DESEMBOLSO ACUMULADO (%)			3,46%	10,97%	23,58%	40,20%	58,49%	74,37%	85,12%	92,57%	97,29%	100,00%		
TOTAL GERAL (R\$)														11.527.684,04



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.d - Planilha Orçamentária e Memória de Cálculo**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## RESUMO



GOVERNO FEDERAL - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS  
RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMO DO ORÇAMENTO

Encargos Sociais Não Desonerados(%)  
Horista: 115,21% Mensalista: 70,86%  
DATA BASE: JULHO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	VALORES (R\$)		
		MATERIAL/COTAÇÃO	SERVIÇO	TOTAL
01.00.00	SERVIÇOS PRELIMINARES E IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS		2.957.415,22	2.957.415,22
02.00.00	BARRAGEM DE TERRA		5.016.646,42	5.016.646,42
03.00.00	VERTEDOURO		1.745.336,80	1.745.336,80
04.00.00	INSTRUMENTAÇÃO		125.177,77	125.177,77
05.00.00	AUTOMAÇÃO	658.366,28	176.985,22	835.351,50
06.00.00	CENTRO ADMINISTRATIVO / GUARITA		188.848,30	188.848,30
07.00.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	8.702,86	347.612,54	356.315,40
08.00.00	EQUIPAMENTOS DE ANÁLISE	293.700,88	8.891,75	302.592,63
TOTAL		960.770,02	10.566.914,02	11.527.684,04

Orçamento elaborado por  
Eng. George Luiz Saraiva Pontes  
Analista de Infraestrutura / DNOCS  
SIAPE : 1799592



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **PLANILHA**



ITEM	FONTE DE PESQUISA	TIPO	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO	PREÇO FINAL		COL. FGV
	CÓDIGO						UNIT. S/BDI	BDI (%)	
<b>01.00.00</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES E IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>						<b>2.957.415,22</b>
<b>01.01.00</b> <i>Serviços Preliminares</i>									
01.01.01	4915744	Serv SICRO	obS CAPINA MANUAL	M2	2.500,00	0,74	24,18%	0,91	2.275,00 (TERR)
01.01.02	CERCA-6 FIOS	Composição	obS CERCA COM 6 FIOS DE ARAME FARPADO E MOURÃO DE CONCRETO DE SEÇÃO QUADRADA DE 11 CM A CADA 2,5 M E ESTICADORES DE 15 CM A CADA 50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	200,00	42,68	24,18%	53,00	10.600,00 (INCC)
01.01.03	LIC-JAZIDA	Composição	obS OBTENÇÃO DAS LICENÇAS DE EXPLORAÇÃO E AMBIENTAL DAS JAZIDAS DA OBRA	UNID	1,00	53.321,26	24,18%	66.214,34	66.214,34 (CONS)
<b>01.02.00</b> <i>Edificações para o Canteiro de Obras</i>									
01.02.01	73847/002	Composição	obS ALUGUEL CONTAINER/ESCRITÓRIO/C/1 VASO/1 LAV/1 MIC/4 CHUV LARG =2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO NERV TRAPEZ FORROC/ ISOL TERMO ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST ELET/ HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA	MÊS	16,00	925,46	24,18%	1.149,23	18.387,68 (INCC)
01.02.02	74210/001	Composição	obS BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇÃO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	48,00	701,52	24,18%	871,14	41.814,72 (INCC)
01.02.03	73847/004	Composição	obS ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO/DEPÓSITO C/ BANHEIRO OU IMÓVEL COM A MESMA FINALIDADE	MÊS	8,00	993,20	24,18%	1.233,35	9.866,80 (INCC)
01.02.04	73803/001	Composição	obS GALPAO ABERTO PARA OFICINA E DEPOSITO DE CANTEIRO DE OBRAS, EM MADEIRA DE LEI	M2	24,00	400,42	24,18%	497,24	11.933,76 (INCC)
01.02.05	74197/001	Composição	obS FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSÕES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UNID	1,00	2.402,76	24,18%	2.983,74	2.983,74 (INCC)
01.02.06	74198/001	Composição	obS SUMIDOIRO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM	UNID	1,00	1.969,12	24,18%	2.445,25	2.445,25 (IGP-DI)
01.02.07	102623	Serv SINAPI	obS CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÔIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 06/2021	UN	1,00	756,17	24,18%	939,01	939,01 (IGP-DI)
01.02.08	73960/001	Composição	obS INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UNID	1,00	2.862,34	24,18%	3.554,45	3.554,45 (IGP-DI)
01.02.09	GERADOR	Composição	obS LOCACAO DE GRUPO GERADOR ACIMA DE * 20 A 80° KVA, MOTOR DIESEL, REBOCAVEL, ALCIONAMENTO MANUAL (12 hs/dia)	MÊS	16,00	5.616,00	24,18%	6.973,94	111.583,04 (IGP-DI)
01.02.10	LOC-BANHEIRO	Composição	obS LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUIMICO COM 3 LIMPEZAS SEMANAIS	MÊS	32,00	950,00	24,18%	1.179,71	37.750,72 (IGP-DI)
<b>01.03.00</b> <i>Mobilização e Desmobilização (Equipamentos e Pessoal)</i>									
01.03.01	TRANSP-1	Composição	obS MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS MOTORIZADOS - RODOVIA PAVIMENTADA	TONxKM	123.186,96	0,81	24,18%	1,00	123.186,96 (MOB_DESM)
01.03.02	TRANSP-2	Composição	obS MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS MOTORIZADOS - RODOVIA REVESTIMENTO PRIMARIO	TONxKM	1.387,44	0,98	24,18%	1,21	1.678,80 (MOB_DESM)
01.03.03	TRANSP-3	Composição	obS MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DOS EQUIPAMENTOS PESADOS - RODOVIA PAVIMENTADA	TONxKM	150.545,14	0,57	24,18%	0,70	105.381,59 (MOB_DESM)
01.03.04	TRANSP-4	Composição	obS MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DOS EQUIPAMENTOS PESADOS - RODOVIA REVESTIMENTO PRIMARIO	TONxKM	1.695,57	0,70	24,18%	0,86	1.458,19 (MOB_DESM)
01.03.05	PESSOAL	Composição	obS MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL	UNID	2,00	700,00	24,18%	869,26	1.738,52 (MOB_DESM)
<b>01.04.00</b> <i>Administração Local da Obra</i>									
01.04.01	ADM-LOC	Composição	obS ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNID	100,00	11.261,27	24,18%	13.984,24	1.398.424,00 (ADM_LOC)
			* Acórdão N° 2622/2013 – TCU – Plenário: 9.3.2.2. estabelecer, nos editais de licitação, critério objetivo de medição para a administração local, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra..... O pagamento da Administração Local ficou estabelecido como critério de medição a performance/desempenho da empresa vencedora do certame, ou seja, foi transformado em 100 unidades a Administração Local em 8 meses que é o período de execução das obras. Exemplo: o pagamento da Administração Local será desembolsado em paralelo com a execução financeira da obra em questão, por exemplo: no mês 4, a empreiteira mediu 5% do total da obra, a Administração Local deverá ser medida em 5 unidades						
<b>01.05.00</b> <i>Placa da Obra e Sinalização</i>									
01.05.01	74209/1	Composição	obS PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	12,80	538,20	24,18%	668,33	8.554,62 (SVERT)
01.05.02	5213441	Serv SICRO	obS PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	20,00	490,09	24,18%	608,59	12.171,80 (SVERT)
01.05.03	5213489	Serv SICRO	obS PLACA EM AÇO - 2,00 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	5,00	937,22	24,18%	1.163,83	5.819,15 (SVERT)
01.05.04	5216111	Serv SICRO	obS SUPORTE PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	25,00	119,47	24,18%	148,35	3.708,75 (SVERT)
<b>01.06.00</b> <i>Caminho de Serviço</i>									
01.06.01	CAMIN-SERV	Composição	obS CAMINHO DE SERVICO C/ FAIXA DE 6,00m, COMPACTAÇÃO COM ESPESSURA DE 15cm, PARA AS OBRAS E JAZIDAS C/ REVESTIMENTO EM MATERIAL APIÇARRADO ATÉ DMT DE 4000m	KM	5,00	26.622,00	24,18%	33.059,19	165.295,95 (INCC)
<b>01.07.00</b> <i>Condicionantes Ambientais</i>									
01.07.01	74209/1	Composição	obS PLACA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	M2	2,00	538,20	24,18%	668,33	1.336,66 (SVERT)
01.07.02	COMP-PGRS	Composição	obS PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS	UNID	1,00	2.313,46	24,18%	2.872,85	2.872,85 (CONS)
01.07.03	COMP - PAE / PSB	Composição	obS PLANOS DE SEGURANÇA DA BARRAGEM ANGICOS ( PAE / PSB)	UNID	1,00	648.605,95	24,18%	805.438,87	805.438,87 (CONS)
<b>02.00.00</b>			<b>BARRAGEM DE TERRA</b>						<b>5.016.646,42</b>
<b>02.01.00</b> <i>Corpo da Barragem - Barragem Principal</i>									
02.01.01	ENROC-MECAN	Composição	obS ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	3.906,96	74,10	24,18%	92,01	359.479,38 (TERR)
02.01.02	5915321	Serv SICRO	obS TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	133.149,00	0,67	24,18%	0,83	110.513,67 (TERR)



ITEM	FONTE DE PESQUISA	TIPO	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL		COL. FGV
	CÓDIGO						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	
02.01.03	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	33.756,13	0,74	24,18%	0,91	30.718,07 (TERR)
02.01.04	2003858	Serv SICRO	obs LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (transição do Rip-Rap)	M3	2.864,90	12,43	24,18%	15,43	44.205,40 (TERR)
02.01.05	5502120	Serv SICRO	obs ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup>	M3	42.004,21	11,82	24,18%	14,67	616.201,76 (TERR)
02.01.06	100979	Serv SINAPI	obs CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	67.303,67	6,94	24,18%	8,61	579.484,59 (TERR)
02.01.07	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	184.963,92	0,74	24,18%	0,91	168.317,16 (TERR)
02.01.08	5502978	Serv SICRO	obs COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	42.004,21	5,09	24,18%	6,32	265.466,60 (TERR)
02.01.09	LIMPEZA	Composição	obs DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA MANUAL DOS TALUDES COM CORTE DE ÁRVORES COMPREENDENDO: DERRUBADA, QUEIMA, ENLEIRAMENTO E REQUEIMA	M2	31.188,00	2,54	24,18%	3,15	98.242,20 (TERR)
<b>02.02.00</b>									
02.02.01	903845	Serv SICRO	obs LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (transição do Dreno de Pé)	M3	576,26	140,77	24,18%	174,80	100.730,24 (TERR)
02.02.02	5915321	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	19.638,94	0,67	24,18%	0,83	16.300,32 (TERR)
02.02.03	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	4.978,89	0,74	24,18%	0,91	4.530,78 (TERR)
02.02.04	2003858	Serv SICRO	obs LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (transição do Dreno de Pé)	M3	576,26	12,43	24,18%	15,43	8.891,69 (TERR)
02.02.05	100979	Serv SINAPI	obs CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	864,39	6,94	24,18%	8,61	7.442,39 (TERR)
02.02.06	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	2.800,62	0,74	24,18%	0,91	2.548,56 (TERR)
02.02.07	ENROC-MECAN	Composição	obs ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	1.518,76	74,10	24,18%	92,01	139.741,10 (TERR)
02.02.08	5915321	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	51.759,34	0,67	24,18%	0,83	42.960,25 (TERR)
02.02.09	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMARIO	TKM	13.122,09	0,74	24,18%	0,91	11.941,10 (TERR)
02.02.10	2003858	Serv SICRO	obs LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (proteção superficial contra erosão pluvial)	M3	1.152,57	12,43	24,18%	15,43	17.784,15 (TERR)
02.02.11	100979	Serv SINAPI	obs CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.728,86	6,94	24,18%	8,61	14.885,48 (TERR)
02.02.12	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMARIO	TKM	5.601,49	0,74	24,18%	0,91	5.097,35 (TERR)
02.02.13	ENROC-MECAN	Composição	obs ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	1.152,57	74,10	24,18%	92,01	106.047,96 (TERR)
02.02.14	5915321	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	39.279,59	0,67	24,18%	0,83	32.602,05 (TERR)
02.02.15	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMARIO	TKM	9.958,20	0,74	24,18%	0,91	9.061,96 (TERR)
<b>02.03.00</b>									
02.03.01	2003103	Serv SICRO	obs ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	12,00	199,40	24,18%	247,61	2.971,32 (DREN)
02.03.02	2003247	Serv SICRO	obs DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 60-180 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	12,00	410,77	24,18%	510,09	6.121,08 (DREN)
02.03.03	2003393	Serv SICRO	obs DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 60-30 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	166,75	361,94	24,18%	449,45	74.945,78 (DREN)
<b>02.04.00</b>									
02.04.01	REVEST-PÓ	Composição	obs REVESTIMENTO DO COROAMENTO DA BARRAGEM (PÓ DE PEDRA COMERCIAL)	M3	935,64	133,84	24,18%	166,20	155.503,36 (TERR)
02.04.02	5915321	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	46.707,15	0,67	24,18%	0,83	38.766,93 (TERR)
02.04.03	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMARIO	TKM	6.586,91	0,74	24,18%	0,91	5.994,08 (TERR)
02.04.04	92398	Serv SINAPI	obs EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	3.742,56	87,60	24,18%	108,78	407.115,67 (TERR)
02.04.05	5915013	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11,5 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMARIO	TKM	3.018,00	1,53	24,18%	1,89	5.704,02 (TERR)
02.04.06	5915014	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11,5 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	19.401,43	1,26	24,18%	1,56	30.266,23 (TERR)
02.04.07	94273	Serv SINAPI	obs ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.247,52	46,90	24,18%	58,24	72.655,56 (OAEsem)
02.04.08	4915723	Serv SICRO	obs CAIAÇÃO MANUAL COM FIXADOR DE CAL	M2	511,48	3,28	24,18%	4,07	2.081,72 (OAEsem)
02.04.09	5216116	Serv SICRO	obs FABRICAÇÃO DE BALIZADOR DE CONCRETO - SEÇÃO CIRCULAR DE 10 CM - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UNID	146,00	16,92	24,18%	21,01	3.067,46 (OAEsem)
02.04.10	103300	Serv SINAPI	obs INSTALAÇÃO DE BALIZADOR PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO, DIMENSÕES 30 CM X 60 CM, SOBRE SOLO, AF_11/2021	UNID	146,00	39,37	24,18%	48,88	7.136,48 (OAEsem)
<b>02.05.00</b>									
02.05.01	CERCA-6 FIOS	Composição	obs CERCA COM 6 FIOS DE ARAME FARFADO E MOURÃO DE CONCRETO DE SEÇÃO QUADRADA DE 11 CM A CADA 2,5 M E ESTICADOR DE 15 CM A CADA 50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	222,00	42,68	24,18%	53,00	11.766,00 (INCC)
<b>02.06.00</b>									
02.06.01	CAMIN-SERV	Composição	obs CAMINHO DE SERVIÇO C/ FAIXA DE 6,00m, COMPACTAÇÃO COM ESPESSURA DE 15cm, PARA AS OBRAS E JAZIDAS C/ REVESTIMENTO EM MATERIAL APIÇARRADO ATÉ DMT DE 4000m	KM	0,41	26.622,00	24,18%	33.059,19	13.554,26 (TERR)
<b>02.07.00</b>									
02.07.01	ENROC-MECAN	Composição	obs ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	1.044,69	74,10	24,18%	92,01	96.121,92 (TERR)



ITEM	FONTE DE PESQUISA	TIPO	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL		COL. FGV
	CÓDIGO						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	
02.07.02	5915321	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	35.603,04	0,67	24,18%	0,83	29.550,52 (TERR)
02.07.03	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	9.026,12	0,74	24,18%	0,91	8.213,76 (TERR)
02.07.04	2003858	Serv SICRO	obs LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO	M3	706,62	12,43	24,18%	15,43	10.903,14 (TERR)
02.07.05	5502120	Serv SICRO	obs ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1 <sup>a</sup> CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup>	M3	8.689,71	11,82	24,18%	14,67	127.478,04 (TERR)
02.07.06	100979	Serv SINAPI	obs CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	14.094,50	6,94	24,18%	8,61	121.353,64 (TERR)
02.07.07	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	38.521,16	0,74	24,18%	0,91	35.054,25 (TERR)
02.07.08	5502978	Serv SICRO	obs COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	8.689,71	5,09	24,18%	6,32	54.918,96 (TERR)
02.07.09	LIMPEZA	Composição	obs DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA MANUAL DOS TALUDES COM CORTE DE ÁRVORES COMPREENDENDO: DERRUBADA, QUEIMA, ENLEIRAMENTO E REQUEIMA	M2	7.849,20	2,54	24,18%	3,15	24.724,98 (TERR)
<b>02.08.00</b>			<b>Drenagem Superficial - Barragem Auxiliar</b>						
02.08.01	2003103	Serv SICRO	obs ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	4,00	199,40	24,18%	247,61	990,44 (DREN)
02.08.02	2003247	Serv SICRO	obs DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 60-180 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	4,00	410,77	24,18%	510,09	2.040,36 (DREN)
02.08.03	2003393	Serv SICRO	obs DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 60-30 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	32,28	361,94	24,18%	449,45	14.508,24 (DREN)
<b>02.09.00</b>			<b>Crista - Barragem Auxiliar</b>						
02.09.01	REVEST-PÓ	Composição	obs REVESTIMENTO DO COROAMENTO DA BARRAGEM ( PÓ DE PEDRA COMERCIAL)	M3	392,48	133,84	24,18%	166,20	65.230,17 (TERR)
02.09.02	5915321	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	19.592,60	0,67	24,18%	0,83	16.261,85 (TERR)
02.09.03	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	2.763,06	0,74	24,18%	0,91	2.514,38 (TERR)
02.09.04	94273	Serv SINAPI	obs ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	523,30	46,90	24,18%	58,24	30.476,99 (OAEsem)
02.09.05	4915723	Serv SICRO	obs CAIAÇÃO MANUAL COM FIXADOR DE CAL	M2	214,55	3,28	24,18%	4,07	873,21 (OAEsem)
<b>02.10.00</b>			<b>Corpo da Barragem - Barragem do Vertedouro</b>						
02.10.01	ENROC-MECAN	Composição	obs ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	1.240,78	74,10	24,18%	92,01	114.164,16 (TERR)
02.10.02	5915321	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	63.726,46	0,67	24,18%	0,83	52.892,96 (TERR)
02.10.03	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	8.735,09	0,74	24,18%	0,91	7.948,93 (TERR)
02.10.04	2003858	Serv SICRO	obs LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO	M3	795,84	12,43	24,18%	15,43	12.279,81 (TERR)
02.10.05	5502120	Serv SICRO	obs ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1 <sup>a</sup> CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup>	M3	8.465,88	11,82	24,18%	14,67	124.194,45 (TERR)
02.10.06	100979	Serv SINAPI	obs CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	13.892,58	6,94	24,18%	8,61	119.615,11 (TERR)
02.10.07	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	37.770,63	0,74	24,18%	0,91	34.371,27 (TERR)
02.10.08	5502978	Serv SICRO	obs COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	8.465,88	5,09	24,18%	6,32	53.504,36 (TERR)
<b>02.11.00</b>			<b>Drenagem Superficial - Barragem do Vertedouro</b>						
02.11.01	2003103	Serv SICRO	obs ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	8,00	199,40	24,18%	247,61	1.980,88 (DREN)
02.11.02	2003247	Serv SICRO	obs DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 60-180 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	8,00	410,77	24,18%	510,09	4.080,72 (DREN)
02.11.03	2003393	Serv SICRO	obs DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 60-30 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	41,28	361,94	24,18%	449,45	18.553,29 (DREN)
<b>02.12.00</b>			<b>Crista - Barragem do Vertedouro</b>						
02.12.01	REVEST-PÓ	Composição	obs REVESTIMENTO DO COROAMENTO DA BARRAGEM ( PÓ DE PEDRA COMERCIAL)	M3	683,87	133,84	24,18%	166,20	113.659,19 (TERR)
02.12.02	5915321	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	34.138,79	0,67	24,18%	0,83	28.335,19 (TERR)
02.12.03	5915320	Serv SICRO	obs TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	4.814,44	0,74	24,18%	0,91	4.381,14 (TERR)
02.12.04	94273	Serv SINAPI	obs ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	911,82	46,90	24,18%	58,24	53.104,39 (OAEsem)
02.12.05	4915723	Serv SICRO	obs CAIAÇÃO MANUAL COM FIXADOR DE CAL	M2	373,85	3,28	24,18%	4,07	1.521,56 (OAEsem)
<b>03.00.00</b>			<b>VERTEDOURO</b>						<b>1.745.336,80</b>
<b>03.01.00</b>			<b>Canais de Aproximação e Restituição - Desmatamento e Limpeza</b>						
03.01.01	4915744	Serv SICRO	obs CAPINA MANUAL	M2	54.681,00	0,74	24,18%	0,91	49.759,71 (TERR)
<b>03.02.00</b>			<b>Muros Laterais - Escavação e Reaterro</b>						
03.02.01	5502972	serv sicro	obs ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3 <sup>a</sup> CATEGORIA - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO ACIMA DE 110 MPa - COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO 1.700 KG	M3	162,50	214,17	24,18%	265,95	43.216,87 (TERR)
<b>03.03.00</b>			<b>Muros Laterais - Concretos</b>						
03.03.01	94970	serv sinapi	obs CONCRETO FCK = 20MPa, TRACO 1:2,73 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	16,20	468,87	24,18%	582,24	9.432,28 (OAEsem)
03.03.02	103673	serv sinapi	obs LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	16,20	42,24	24,18%	52,45	849,69 (OAEsem)



ITEM	FONTE DE PESQUISA		TIPO	Descrição	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL		COL. FGV
	CÓDIGO	FONTE						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	
03.03.03	1106164	serv sicro	obS	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPa - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA EXTRAIADA, BRITA E PEDRA DE MÃO PRODUZIDAS	M3	1.824,78	258,52	24,18%	321,03	585.809,12 (OAEsem)
03.03.04	3108017	serv sicro	obS	FÓRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	1.418,86	91,52	24,18%	113,64	161.239,25 (OAEsem)
03.03.05	99839	serv sinapi	obS	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO, AF_04/2019_PS	m	40,00	489,87	24,18%	608,32	24.332,80 (IGP-DI)
<b>03.04.00</b>				<b>Soleira - Cordão de Fixação</b>						
03.04.01	3806402	serv sicro	obS	LIMPEZA EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO COM JATEAMENTO D'ÁGUA SOB PRESSÃO	M2	229,80	2,47	24,18%	3,06	703,18 (OAEsem)
03.04.02	84084	Composição	obS	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	M2	229,80	9,00	24,18%	11,17	2.566,86 (OAEsem)
03.04.03	7499	Composição	obS	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 17MM, 07 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM) - INCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	4.773,12	67,76	24,18%	84,14	401.610,31 (OAEsem)
03.04.04	1107896	serv sicro	obS	CONCRETO FCK = 25 MPa - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	795,52	471,54	24,18%	585,55	465.816,73 (OAEsem)
<b>04.00.00</b>				<b>INSTRUMENTAÇÃO</b>						<b>125.177,77</b>
04.00.01	PIEZOM-01	Composição	obS	FORNECIMENTO DE PIEZOMETROS TIPO CASAGRANDE, COM PERFORAÇÃO E INSTALAÇÃO - (PROF. DE 7,00 m)	UNID	9,00	9.995,64	24,18%	12.412,58	111.713,22 (INCC)
04.00.02	MARCO-TOP	Composição	obS	MARCOS TOPOGRÁFICOS DE SUPERFÍCIE	UNID	18,00	434,46	24,18%	539,51	9.711,18 (INCC)
04.00.03	MEDIDOR-VAZÃO	Composição	obS	IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDOR DE VAZÃO	UNID	1,00	3.022,53	24,18%	3.753,37	3.753,37 (INCC)
<b>05.00.00</b>				<b>AUTOMAÇÃO</b>						<b>835.351,50</b>
05.00.01	AUT-001	Cotação	obM	QUADRO DE AUTOMAÇÃO DA UAC COM CLP S7-1200 1214C DC/DC/DC, MÓDULO COMUNICAÇÃO RS-485 CM1241, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS ANALÓGICAS SM1231, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS DIGITAIS SM1221, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS E 8 SAÍDAS DIGITAIS SM1223, FONTE 24VCC 60W, NOBREAK 24VCC 6º, SWITCH SCLANCE 6 PORTAS 2 PORTAS POE, IHM KP-300 PN 3º MONO, RÁDIO UBQUITI AIRMAX NANOSTATION2 MIMO, RÁDIO MODEM COM GPS, BATERIA SELADA, LÂMPADA, PROTETOR DE SURTO, DISJUNTORES, CONECTORES, CABOS, RELES, BORNES, TOMADA DE SOBREPOR, SENSOR DE INTRUSÃO TIPO MICRO SWITCH, CANALETAS, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPOXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.	CJ	1,00	113.032,31	15,28%	130.303,64	130.303,64 (IGP-DI)
05.00.02	AUT-002	Cotação	obM	QUADRO DE COMANDO DE VÁLVULA COM RELE FALTA DE FASE E ASSIMETRIA ENTRE FASES, DISJUNTORES MOTOR, DISJUNTOR 1P 2P E 3P, CONTATOR DE POTÊNCIA BOBINA 220V/60Hz, CONTATOES AUXILIARES, SINALEIROS, COMUTADORES COM RETENÇÃO, BLOCOS DE CONTATO, BORNES, TRILHO DIN, CANAleta, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPOXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.	CJ	1,00	55.632,00	15,28%	64.132,56	64.132,56 (IGP-DI)
05.00.03	AUT-003	Cotação	obM	QUADRO DE SENSORES COM CLP S7-1200 1214C DC/DC/DC, MÓDULO COMUNICAÇÃO RS-485 CM1241, FONTE 24VCC 60W, NOBREAK 24VCC 6A, RÁDIO UBQUITI AIRMAX NANOSTATION2 MIMO, BATERIA SELADA, LÂMPADA, PROTETOR DE SURTO, DISJUNTORES, CONECTORES, CABOS, RELES, BORNES, TOMADA DE SOBREPOR, SENSOR DE INTRUSÃO TIPO MICRO SWITCH, CANALETAS, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPOXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.	CJ	1,00	80.793,11	15,28%	93.138,29	93.138,29 (IGP-DI)
05.00.04	AUT-004	Cotação	obM	QUADRO DE FORÇA COM DISJUNTOR 1P 6A, DISJUNTOR 2P 4A, DISJUNTOR 3P 25A, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPOXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.	CJ	3,00	5.269,00	15,28%	6.074,10	18.222,30 (IGP-DI)
05.00.05	AUT-005	Cotação	obM	SIRENE ELETRONICA MULTIUSO PARA USO EXTERNO	UND	2,00	403,66	15,28%	465,33	930,66 (IGP-DI)
05.00.06	AUT-006	Cotação	obM	MICRO SENSOR DE ABERTURA DE PORTA SOBREPOR DUPLO	UND	2,00	259,36	15,28%	298,99	597,98 (IGP-DI)
05.00.07	AUT-007	Cotação	obM	SENSOR DE NÍVEL TIPO RADAR	UND	1,00	44.280,00	15,28%	51.045,98	51.045,98 (IGP-DI)
05.00.08	AUT-008	Cotação	obM	SENSOR DE NÍVEL TIPO ULTRASSÔNICO	UND	1,00	34.955,13	15,28%	40.296,27	40.296,27 (IGP-DI)
05.00.09	AUT-009	Cotação	obM	SENSOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO CONDUITO FORÇADO	UND	3,00	24.468,59	15,28%	28.207,39	84.622,17 (IGP-DI)
05.00.10	AUT-010	Cotação	obM	CÂMERA NOTURNA POE	UND	5,00	373,05	15,28%	430,05	2.150,25 (IGP-DI)
05.00.11	AUT-011	Cotação	obM	MATERIAL DA INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	1,00	79.074,00	15,28%	91.156,50	91.156,50 (IGP-DI)
05.00.12	SERV-AUTO	Composição	obS	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DA AUTOMAÇÃO (PROGRAMAÇÃO DO CLP, IHM, SCADA, WEB SERVER)	UNID	1,00	83.560,28	24,18%	103.765,15	103.765,15 (IGP-DI)
05.00.13	SERV-COMISS	Composição	obS	SERVIÇOS DE COMISSIONAMENTO E STARTUP	UNID	1,00	16.364,16	24,18%	20.321,01	20.321,01 (IGP-DI)
05.00.14	I9905	Insumo SEINFRA	obM	NOBREAK 800VA 220/220V	UN	3,00	634,97	15,28%	731,99	2.195,97 (IGP-DI)
05.00.15	I6819	Insumo SEINFRA	obM	CABO DE FIBRA ÓTICA, 04 PARES	M	2.000,00	5,71	15,28%	6,58	13.160,00 (IGP-DI)
05.00.16	AUT-012	Cotação	obM	SWITCH 10 PORTAS FAST ETHERNET COM 8 PORTAS POE (POWER OVER ETHERNET)	UND	2,00	1.020,00	15,28%	1.175,85	2.351,70 (IGP-DI)
05.00.17	AUT-013	Cotação	obM	CONVERSOR DE MÍDIA SINGLE FIBER SM 20 KM WDM GIGABIT (PAR)	UND	3,00	1.275,00	15,28%	1.469,82	4.409,46 (IGP-DI)
05.00.18	43972	Insumo SINAPI	obM	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E (CAT 5E), ISOLAMENTO PVC (CM)	M	500,00	3,56	15,28%	4,10	2.050,00 (IGP-DI)
05.00.19	AUT-014	Cotação	obM	MEDIDOR DE NÍVEL DE ÁGUA DIGITAL, SENSOR DE NÍVEL LÍQUIDO SUBMERSÍVEL, LCD NÍVEL DO POÇO PIEZÔMETROS, 1M 5FAIXA, 4-20M, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,00	2.994,71	15,28%	3.452,30	20.713,80 (IGP-DI)
05.00.20	AUT-015	Cotação	obM	CABO MANGA 8X26 AWG BLINDADO P/SINAL DE INSTRUMENTAÇÃO CLP, SENSOR DE NÍVEL DO PIEZÔMETRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1.000,00	24,69	15,28%	28,46	28.460,00 (IGP-DI)



ITEM	FONTE DE PESQUISA	TIPO	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL		COL. FGV
	CÓDIGO						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	
05.00.21	CPU – 07.00.26	Composição	obS CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 3 X 1,5MM P/ INSTALAÇÃO DO SENSOR NO POÇO PIEZÔMETROS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	270,00	11,05	24,18%	13,72	3.704,40 (IGP-DI)
05.00.22	AUT-016	Cotação	obM TRANSDUTOR LINEAR DE POSIÇÃO P/ VÁLVULAS DISPERSORA ATÉ 750MM	UND	1,00	7.311,55	15,28%	8.428,75	8.428,75 (IGP-DI)
05.00.23	TREIN-AUTO	Composição	obS SERVIÇOS DE TREINAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA (AUTOMAÇÃO)	UNID	2,00	19.807,81	24,18%	24.597,33	49.194,66 (IGP-DI)
<b>06.00.00</b>			<b>CENTRO ADMINISTRATIVO / GUARITA</b>						<b>188.848,30</b>
<b>06.01.00</b>			<b>Centro Administrativo</b>						
06.01.01	4915744	Serv SINAPI	obS CAPINA MANUAL	M2	139,57	0,74	24,18%	0,91	127,00 (TERR)
06.01.02	99059	Serv SINAPI	obS LOCACAO CONVENTIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	51,60	69,08	24,18%	85,78	4.426,24 (INCC)
06.01.03	6122	Composição	obS EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	7,89	580,36	24,18%	720,69	5.686,24 (INCC)
06.01.04	6110	Composição	obS ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERÂMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	0,99	979,76	24,18%	1.216,66	1.199,62 (INCC)
06.01.05	78018	Composição	obS ESCAVACAO MANUAL A CEU ABERTO EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, EM PROFUNDIDADE ATÉ 0,50M	M3	15,86	54,04	24,18%	67,10	1.063,93 (TERR)
06.01.06	73935/002	Composição	obS ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA) PREPARO MANUAL JUNTA1 CM	M2	148,96	107,69	24,18%	133,72	19.919,39 (INCC)
06.01.07	73346	Composição	obS CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPa INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREIA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMP5 306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MÃO DE OBRA P/ CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS	M3	5,86	2.407,39	24,18%	2.989,49	17.512,05 (OAEsem)
06.01.08	87873	Composição	obS CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL	M2	297,60	6,15	24,18%	7,63	2.270,64 (INCC)
06.01.09	87527	Serv SINAPI	obS EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRACO 1:2,8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM AREA MENOR QUE 5M <sup>2</sup> , E =17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	19,24	37,21	24,18%	46,20	888,88 (INCC)
06.01.10	84076	Composição	obS REBOMBO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	278,69	35,87	24,18%	44,54	12.412,71 (INCC)
06.01.11	83534	Composição	obS LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	2,51	733,42	24,18%	910,76	2.290,33 (OAEsem)
06.01.12	74079/001	Composição	obS PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2,0CM COM JUNTAS PLÁSTICAS DE DILATAÇÃO E PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	38,20	79,27	24,18%	98,43	3.760,02 (INCC)
06.01.13	87247	Serv SINAPI	obS REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023 PE	M2	12,09	58,25	24,18%	72,33	874,46 (INCC)
06.01.14	9875	Composição	obS COBOGO CERÂMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M2	5,02	116,94	24,18%	145,21	728,95 (INCC)
06.01.15	83901	Composição	obS VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPa (PREPARO MECANICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A	M	17,40	20,23	24,18%	25,12	437,08 (OAEsem)
06.01.16	88489	Serv SINAPI	obS PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	173,96	12,51	24,18%	15,53	2.701,59 (INCC)
06.01.17	88488	Serv SINAPI	obS PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	91,67	14,90	24,18%	18,50	1.695,87 (INCC)
06.01.18	87265	Serv SINAPI	obS REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	M2	11,10	57,05	24,18%	70,84	786,32 (INCC)
06.01.19	91337	Serv SINAPI	obS KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	1.322,77	24,18%	1.642,61	4.927,83 (INCC)
06.01.20	90841	Serv SINAPI	obS KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	989,88	24,18%	1.229,23	1.229,23 (INCC)
06.01.21	90843	Serv SINAPI	obS KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	1.045,78	24,18%	1.298,64	3.895,92 (INCC)
06.01.22	73938/001	Composição	obS COBERTURA EM TELHA CERÂMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	77,20	126,43	24,18%	157,00	12.120,40 (INCC)
06.01.23	72078	Composição	obS ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APARELHADA, PARA TELHAS CERÂMICAS, VAOS DE 7M ATE 10 M	M2	77,20	163,08	24,18%	202,51	15.633,77 (INCC)
06.01.24	73892/002	Composição	obS PISO (CALCADA) EM CONCRETO 12MPA TRACO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA) PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA	M2	5,40	51,94	24,18%	64,49	348,24 (OAEsem)
06.01.25	74197/001	Composição	obS FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSÕES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UNID	1,00	2.402,76	24,18%	2.983,74	2.983,74 (INCC)
06.01.26	74198/001	Composição	obS SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM	UNID	1,00	1.969,12	24,18%	2.445,25	2.445,25 (INCC)
06.01.27	89711	Serv SINAPI	obS TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	20,76	24,18%	25,77	154,62 (INCC)
06.01.28	89712	Serv SINAPI	obS TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	26,23	24,18%	32,57	195,42 (INCC)
06.01.29	89714	Serv SINAPI	obS TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	36,52	24,18%	45,35	272,10 (INCC)
06.01.30	89726	Serv SINAPI	obS JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	10,03	24,18%	12,45	24,90 (INCC)



ITEM	FONTE DE PESQUISA	TIPO	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL		COL. FGV
	CÓDIGO						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	
06.01.31	89731	Serv SINAPI	obs JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	14,72	24,18%	18,27	18,27 (INCC)
06.01.32	89744	Serv SINAPI	obs JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	26,96	24,18%	33,47	33,47 (INCC)
06.01.33	97902	Serv SINAPI	obs CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	1,00	555,98	24,18%	690,41	690,41 (INCC)
06.01.34	86888	Serv SINAPI	obs VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	524,50	24,18%	651,32	651,32 (INCC)
06.01.35	86902	Serv SINAPI	obs LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	331,15	24,18%	411,22	411,22 (INCC)
06.01.36	100860	Serv SINAPI	obs CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	112,89	24,18%	140,18	140,18 (INCC)
06.01.37	89482	Serv SINAPI	obs CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	1,00	43,95	24,18%	54,57	54,57 (INCC)
06.01.38	74131/1	Composição	obs QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇAO	UNID	1,00	362,01	24,18%	449,54	449,54 (INCC)
06.01.39	97585	Composição	obs LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UNID	6,00	119,57	24,18%	148,48	890,88 (INCC)
06.01.40	74130/1	Composição	obs DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	3,00	14,63	24,18%	18,16	54,48 (INCC)
06.01.41	89957	Composição	obs PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UNID	3,00	132,69	24,18%	164,77	494,31 (INCC)
06.01.42	89971	Composição	obs KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1,00	45,67	24,18%	56,71	56,71 (INCC)
06.01.43	89969	Composição	obs KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1,00	46,09	24,18%	57,23	57,23 (INCC)
06.01.44	102622	Serv SINAPI	obs CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	531,82	24,18%	660,41	660,41 (INCC)
06.01.45	72934	Composição	obs ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL CORRUGADO DN20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALAÇAO	M	100,00	8,41	24,18%	10,44	1.044,00 (INCC)
06.01.46	91926	Serv SINAPI	obs CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	300,00	4,73	24,18%	5,87	1.761,00 (INCC)
06.01.47	92023	Serv SINAPI	obs INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00	50,75	24,18%	63,02	441,14 (INCC)
06.01.48	83540	Composição	obs TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇAO	UNID	11,00	19,25	24,18%	23,90	262,90 (INCC)
06.01.49	83387	Composição	obs CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇAO	UNID	18,00	10,38	24,18%	12,88	231,84 (INCC)
<b>06.02.00</b>			<b>Guarita</b>						
06.02.01	4915744	Serv SICRO	obs CAPINA MANUAL	M2	12,00	0,74	24,18%	0,91	10,92 (TERR)
06.02.02	99059	Serv SINAPI	obs LOCAÇÃO CONVENTIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	20,00	69,08	24,18%	85,78	1.715,60 (INCC)
06.02.03	6122	Composição	obs EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	2,67	580,36	24,18%	720,69	1.925,68 (INCC)
06.02.04	6110	Composição	obs ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERÂMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	0,33	979,76	24,18%	1.216,66	406,36 (INCC)
06.02.05	78018	Composição	obs ESCAVACAO MANUAL A CEU ABERTO EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, EM PROFUNDIDADE ATÉ 0,50M	M3	6,13	54,04	24,18%	67,10	411,18 (INCC)
06.02.06	73935/002	Composição	obs ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM	M2	53,76	107,69	24,18%	133,72	7.188,78 (INCC)
06.02.07	73346	Composição	obs CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREIA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMP5 3306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MÃO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS	M3	1,82	2.407,39	24,18%	2.989,49	5.442,51 (OAEsem)
06.02.08	87873	Composição	obs CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL	M2	107,52	6,15	24,18%	7,63	820,37 (INCC)
06.02.09	87527	Serv SINAPI	obs EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM AREA MENOR QUE 5M², E =17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	14,04	37,21	24,18%	46,20	648,64 (INCC)
06.02.10	84076	Composição	obs REBOCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	93,48	35,87	24,18%	44,54	4.163,59 (INCC)
06.02.11	83534	Composição	obs LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,48	733,42	24,18%	910,76	436,48 (OAEsem)
06.02.12	87247	Serv SINAPI	obs REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023 PE	M2	9,59	58,25	24,18%	72,33	693,28 (INCC)
06.02.13	9875	Composição	obs COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M2	0,36	116,94	24,18%	145,21	52,27 (INCC)
06.02.14	83901	Composição	obs VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPA (PREPARO MECANICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A	M	5,60	20,23	24,18%	25,12	140,67 (INCC)
06.02.15	88489	Serv SINAPI	obs PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	36,08	12,51	24,18%	15,53	560,32 (INCC)
06.02.16	88488	Serv SINAPI	obs PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	47,60	14,90	24,18%	18,50	880,60 (INCC)
06.02.17	87265	Serv SINAPI	obs REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	M2	14,04	57,05	24,18%	70,84	994,59 (INCC)



ITEM	FONTE DE PESQUISA	TIPO	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL		COL. FGV
	CÓDIGO						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	
06.02.18	91337	Serv SINAPI	obs KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	1.322,77	24,18%	1.642,61	1.642,61 (INCC)
06.02.19	90842	Serv SINAPI	obs KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	998,97	24,18%	1.240,52	1.240,52 (INCC)
06.02.20	74202/1	Composição	obs LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONCRETO FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	77,20	117,26	24,18%	145,61	11.241,09 (INCC)
06.02.21	73892/002	Composição	obs PISO (CALCADA) EM CONCRETO 12MPA TRACO 1:3,5 (CIMENTO/AREIA/BRITA) PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATACAO EM MADEIRA	M2	8,00	51,94	24,18%	64,49	515,92 (OAEsem)
06.02.22	74197/001	Composição	obs FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSÕES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UNID	1,00	2.402,76	24,18%	2.983,74	2.983,74 (INCC)
06.02.23	74198/001	Composição	obs SUMIDOIRO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM	UNID	1,00	1.969,12	24,18%	2.445,25	2.445,25 (INCC)
06.02.24	89711	Serv SINAPI	obs TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	20,76	24,18%	25,77	154,62 (INCC)
06.02.25	89712	Serv SINAPI	obs TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	26,23	24,18%	32,57	195,42 (INCC)
06.02.26	89714	Serv SINAPI	obs TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	36,52	24,18%	45,35	272,10 (INCC)
06.02.27	89726	Serv SINAPI	obs JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	10,03	24,18%	12,45	24,90 (INCC)
06.02.28	89731	Serv SINAPI	obs JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	14,72	24,18%	18,27	18,27 (INCC)
06.02.29	89744	Serv SINAPI	obs JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	26,96	24,18%	33,47	33,47 (INCC)
06.02.30	97902	Serv SINAPI	obs CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	1,00	555,98	24,18%	690,41	690,41 (INCC)
06.02.31	86888	Serv SINAPI	obs VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	524,50	24,18%	651,32	651,32 (INCC)
06.02.32	86902	Serv SINAPI	obs LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	331,15	24,18%	411,22	411,22 (INCC)
06.02.33	100860	Serv SINAPI	obs CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	112,89	24,18%	140,18	140,18 (INCC)
06.02.34	89482	Serv SINAPI	obs CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	1,00	43,95	24,18%	54,57	54,57 (INCC)
06.02.35	74131/1	Composição	obs QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00	362,01	24,18%	449,54	449,54 (INCC)
06.02.36	97585	Composição	obs LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UNID	1,00	119,57	24,18%	148,48	148,48 (INCC)
06.02.37	74130/1	Composição	obs DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	3,00	14,63	24,18%	18,16	54,48 (INCC)
06.02.38	89957	Composição	obs PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UNID	3,00	132,69	24,18%	164,77	494,31 (INCC)
06.02.39	89971	Composição	obs KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1,00	45,67	24,18%	56,71	56,71 (INCC)
06.02.40	89969	Composição	obs KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1,00	46,09	24,18%	57,23	57,23 (INCC)
06.02.41	102622	Serv SINAPI	obs CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	531,82	24,18%	660,41	660,41 (INCC)
06.02.42	72934	Composição	obs ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	50,00	8,41	24,18%	10,44	522,00 (INCC)
06.02.43	91928	Serv SINAPI	obs CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023	M	150,00	7,34	24,18%	9,11	1.366,50 (INCC)
06.02.44	92023	Serv SINAPI	obs INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	50,75	24,18%	63,02	126,04 (INCC)
06.02.45	83540	Composição	obs TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	3,00	19,25	24,18%	23,90	71,70 (INCC)
06.02.46	83387	Composição	obs CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	5,00	10,38	24,18%	12,88	64,40 (INCC)
06.02.47	74067/002	Composição	obs JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, FOLHAS PARA VIDRO, COM BANDEIRA, INCLUSO GUARNICAO E VIDRO LISO INCOLOR	M2	2,64	525,13	24,18%	652,10	1.721,54 (INCC)
06.02.48	84089	Composição	obs PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	0,72	227,76	24,18%	282,83	203,63 (INCC)
06.02.49	68058	Composição	obs RUFO EM CONCRETO ARMADO, LARGURA 40CM E ESPESSURA 7CM	M	14,00	128,12	24,18%	159,09	2.227,26 (INCC)
<b>07.00.00</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>356.315,40</b>
07.00.01	C4970	Composição	obs POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 845KG	UNID	5,00	1.932,29	24,18%	2.399,51	11.997,55 (IGP-DI)



ITEM	FONTE DE PESQUISA	TIPO	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO	PREÇO FINAL		COL. FGV
	CÓDIGO						UNIT. S/BDI	BDI (%)	
07.00.02	1094	Insumo SINAPI	obM ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	UN	4,00	18,24	15,28%	21,02	84,08 (IGP-DI)
07.00.03	I1580	Insumo SEINFRA	obM PARAFUSO FRANCES 1/2"X8" COM 2 PORCAS	UN	4,00	6,37	15,28%	7,34	29,36 (IGP-DI)
07.00.04	3398	Insumo SINAPI	obM ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE "72" X "72" MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	UN	4,00	5,33	15,28%	6,14	24,56 (IGP-DI)
07.00.05	4274	Insumo SINAPI	obM PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CRÔMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	UN	2,00	149,90	15,28%	172,80	345,60 (IGP-DI)
07.00.06	I0206	Insumo SEINFRA	obM BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DE 1 1/2" DE 1 1/2"	UN	2,00	56,58	15,28%	65,22	130,44 (IGP-DI)
07.00.07	I6472	Insumo SEINFRA	obM ABRACADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	UN	20,00	8,25	15,28%	9,51	190,20 (IGP-DI)
07.00.08	11270	Insumo SINAPI	obM ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN	20,00	2,88	15,28%	3,32	66,40 (IGP-DI)
07.00.09	3380	Insumo SINAPI	obM HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	15,00	92,57	15,28%	106,71	1.600,65 (IGP-DI)
07.00.10	C3909	Composição	obS SOLDA EXOTÉRMICA	UNID	15,00	40,49	24,18%	50,28	754,20 (IGP-DI)
07.00.11	CX INSPECACAO	Composição	obS CAIXA DE INSPECAO EM PVC D=30CM, H=30CM C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO ARTICULADA	UNID	15,00	280,06	24,18%	347,77	5.216,55 (IGP-DI)
07.00.12	96971	Composição	obS CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM <sup>2</sup> ; NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	76,00	40,13	24,18%	49,83	3.787,08 (IGP-DI)
07.00.13	INSTAL-ELET	Composição	obS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO	DIA	8,00	1.475,36	24,18%	1.832,10	14.656,80 (IGP-DI)
07.00.14	INSTAL-SPDA	Composição	obS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO SPDA	DIA	6,00	1.475,36	24,18%	1.832,10	10.992,60 (IGP-DI)
<b>07.01.00</b>			<b>Quadros</b>						
07.01.01	C3925	Composição	obS QUADRO DE FORÇA P/ 10kW	UNID	3,00	13.224,57	24,18%	16.422,27	49.266,81 (IGP-DI)
07.01.02	CPU – 08.01.02	Composição	obS MISCELÂNEA DE DISJUNTORES E CONECTORES PARA QUADROS (UN)	UNID	1,00	2.765,44	24,18%	3.434,12	3.434,12 (IGP-DI)
<b>07.02.00</b>			<b>Cabos eletrodutos e acessórios para montagem</b>						
07.02.01	97668	Serv SINAPI	obS ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	680,00	22,37	24,18%	27,77	18.883,60 (IGP-DI)
07.02.02	CPU – 08.02.02	Composição	obS MISCELÂNEA DE SUPORTAÇÕES, CONECTORES, ABRACADEIRAS PARA MONTAGENS EM POSTES DE CABOS MULTIPLEXADOS	UNID	1,00	5.338,30	24,18%	6.629,10	6.629,10 (IGP-DI)
07.02.03	C4810	Composição	obS PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMINIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UNID	8,00	605,77	24,18%	752,24	6.017,92 (IGP-DI)
07.02.04	CPU – 08.02.04	Composição	obS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2".	UNID	12,00	135,43	24,18%	168,17	2.018,04 (IGP-DI)
07.02.05	CPU – 08.02.05	Composição	obS CABOS DE ALUMINIO MULTIPLEXADOS, COM 3 CONDUTORES FASE EM ALUMÍNIO ISOLADOS 0,6/ 1 KV E CONDUTORES MENSAGEIRO (NEUTRO) NU EM LIGA DE ALUMÍNIO - 25 MM <sup>2</sup>	M	482,40	84,53	24,18%	104,96	50.632,70 (IGP-DI)
07.02.06	91935	Serv SINAPI	obS CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	45,00	27,97	24,18%	34,73	1.562,85 (IGP-DI)
07.02.07	CPU – 08.02.07	Composição	obS CABOS DE ALUMINIO MULTIPLEXADOS, COM 3 CONDUTORES FASE EM ALUMÍNIO ISOLADOS 0,6/ 1 KV E CONDUTORES MENSAGEIRO (NEUTRO) NU EM LIGA DE ALUMÍNIO - 35 MM <sup>2</sup>	M	350,00	89,78	24,18%	111,48	39.018,00 (IGP-DI)
07.02.08	CPU – 08.02.08	Composição	obS MISCELÂNEA DE CONDULETE, SUPORTAÇÕES, PARA ELETRODUTOS	UNID	1,00	3.168,20	24,18%	3.934,27	3.934,27 (IGP-DI)
07.02.09	CPU – 08.02.09	Composição	obS MISCELÂNEA DE DISJUNTORES PARA REDE DISTRIBUIÇÃO, SISTEMA DE ILUMINAÇÃO, QGBT, QUADRO DA TORRE, QUADRO SAIDA DE ÁGUA.	UNID	1,00	3.981,32	24,18%	4.944,00	4.944,00 (IGP-DI)
<b>07.03.00</b>			<b>Iluminação</b>						
07.03.01	101632	Serv SINAPI	obS RELE FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	11,00	36,31	24,18%	45,08	495,88 (IGP-DI)
07.03.02	39380	Insumo SINAPI	obM BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	11,00	20,28	15,28%	23,37	257,07 (IGP-DI)
07.03.03	101562	Serv SINAPI	obS CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 25 MM <sup>2</sup> , 0,6/1,0 KV, PARA REDE AEREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	1.800,00	28,33	24,18%	35,18	63.324,00 (IGP-DI)
07.03.04	101658	Serv SINAPI	obS LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	11,00	533,99	24,18%	663,10	7.294,10 (IGP-DI)
07.03.05	101636	Serv SINAPI	obS BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025 PS	UN	11,00	145,69	24,18%	180,91	1.990,01 (IGP-DI)
07.03.06	91927	Serv SINAPI	obS CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	300,00	5,33	24,18%	6,61	1.983,00 (IGP-DI)
07.03.07	I8438	Insumo SEINFRA	obM CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	M	200,00	5,04	15,28%	5,81	1.162,00 (IGP-DI)
07.03.08	862	Insumo SINAPI	obM CABO DE COBRE NU 10 MM <sup>2</sup> MEIO-DURO	M	350,00	11,93	15,28%	13,75	4.812,50 (IGP-DI)
07.03.09	C4960	Composição	obS POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 910KG	UNID	11,00	2.097,28	24,18%	2.604,40	28.648,40 (IGP-DI)
07.03.10	CPU – 08.03.10	Composição	obS MISCELÂNEA DE SUPORTAÇÕES E FIXAÇÕES PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UNID	16,00	234,58	24,18%	291,30	4.660,80 (IGP-DI)
<b>07.04.00</b>			<b>Padrão de medição ENEL trifásico</b>						
07.04.01	101507	Serv SINAPI	obS ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 25 MM <sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020 PS	UN	1,00	2.276,68	24,18%	2.827,18	2.827,18 (IGP-DI)
07.04.02	C4979	Composição	obS POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG	UNID	1,00	2.128,35	24,18%	2.642,98	2.642,98 (IGP-DI)
<b>08.00.00</b>			<b>EQUIPAMENTOS DE ANÁLISE</b>						<b>302.592,63</b>
<b>08.01.00</b>			<b>Estação Meteorológica</b>						
08.01.01	ANA-001	Cotação	obM ESTAÇÃO METEOROLÓGICA COM SENsores PARA MEDICIÓN DE TEMPERATURA, UMIDADE DO AR, PRESSÃO BAROMÉTRICA, DIREÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO ULTRASSÔNICO, PLUVIOMETRIA E PONTO DE ORVALHO. E PIROMETRO DE SEGUNDA CLASSE COM 5 METROS DE CABO. COM SAÍDA RS485 E PROTOCOLO MODBUS.	UNID	1,00	185.000,00	15,28%	213.268,00	213.268,00 (IGP-DI)
08.01.02	INSTAL-METEO	Composição	obS INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA	UNID	1,00	3.058,71	24,18%	3.798,30	3.798,30 (IGP-DI)



ITEM	FONTE DE PESQUISA	TIPO	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL		COL. FGV
	CÓDIGO						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	
<b>08.02.00</b>			<b>Medidores de Qualidade da Água</b>						
08.02.01	ANA-002	Cotação	obM SONDA MULTIPARAMÉTRICA (PH, ORP, TEMPERATURA, SALINIDADE, PRESSÃO TDS, NÍVEL, OXIGÉNIO DISSOLVIDO) COM SAÍDA RS485 E PROTOCOLO MODBUS	UNID	1,00	69.771,76	15,28%	80.432,88	80.432,88 (IGP-DI)
08.02.02	INSTAL-MED	Composição	obS INSTALAÇÃO DE MEDIDOR DE QUALIDADE DE ÁGUA	UNID	1,00	4.101,67	24,18%	5.093,45	5.093,45 (IGP-DI)
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>								<b>11.527.684,04</b>	



GOVERNO FEDERAL | MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS  
RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ÍNDICES DAS COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS

CÓDIGO	TIPO	DESCRIÇÃO	UND	VALOR
73301	AUX	ESCORAMENTO FORMAS ATÉ H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	17,78
5991	AUX	BARRA LISA COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2,0CM, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	57,34
72131	AUX	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M2	189,98
83669	AUX	FORNECIMENTO/INSTALACAO MANTA BIDIM RT-16	M2	13,53
74007/001	AUX	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 10 X.	M2	48,74
74007/002	AUX	FORMA TABUAS MADEIRA 3A P/ PEÇAS CONCRETO ARM, REAPR 2X, INCL MONTAGEM E DESMONTAGEM.	M2	110,00
74209/1	COMP	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	538,20
CAMIN-SERV	COMP	CAMINHO DE SERVIÇO C/ FAIXA DE 6,00m, COMPACTAÇÃO COM ESPESSURA DE 15cm, PARA AS OBRAS E JAZIDAS C/ REVESTIMENTO EM MATERIAL APIÇARRADO ATÉ DMT DE 4000m	KM	26.622,00
TRANSP-1	COMP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS MOTORIZADOS - RODOVIA PAVIMENTADA	TONxKM	0,81
TRANSP-2	COMP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS MOTORIZADOS - RODOVIA REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TONxKM	0,98
TRANSP-3	COMP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DOS EQUIPAMENTOS PESADOS - RODOVIA PAVIMENTADA	TONxKM	0,57
TRANSP-4	COMP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DOS EQUIPAMENTOS PESADOS - RODOVIA REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TONxKM	0,70
PESSOAL	COMP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL	UNID	700,00
ADM-LOC	COMP	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNID	11.261,27
84089	COMP	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	227,76
73847/004	COMP	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO/DEPÓSITO C/ BANHEIRO OU IMÓVEL COM A MESMA FINALIDADE	MÊS	993,20
73847/002	COMP	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT/WC C/1 VASO/1 LAV/1 MIC/4 CHUV LARG =2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO NERV TRAPEZ FORROC/ ISOL TERMO ACUST CHASSIS REFORC PISO	MÊS	925,46
74210/001	COMP	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	701,52
73803/001	COMP	GALPAO ABERTO PARA OFICINA E DEPOSITO DE CANTEIRO DE OBRAS, EM MADEIRA DE LEI	M2	400,42
73960/001	COMP	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UNID	2.862,34
GERADOR	COMP	LOCACAO DE GRUPO GERADOR ACIMA DE * 20 A 80* KVA, MOTOR DIESEL, REBOCAVEL, ACIONAMENTO MANUAL (12 hs/dia)	MÊS	5.616,00
84084	COMP	APIKOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	M2	9,00
REVEST-PÓ	COMP	REVESTIMENTO DO COROAMENTO DA BARRAGEM (PÓ DE PEDRA COMERCIAL)	M3	133,84
7499	COMP	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 17MM, 07 UTILIZACOES. (FABRICACAO,	M2	67,76
ENROC-MECAN	COMP	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	74,10
LIMPEZA	COMP	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA MANUAL DOS TALUDES COM CORTE DE ÁRVORES COMPREENDENDO: DERRUBADA, QUEIMA, ENLEIRAMENTO E REQUEIMA	M2	2,54
6122	COMP	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	580,36
6110	COMP	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	979,76
78018	COMP	ESCAVACAO MANUAL A CEU ABERTO EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, EM PROFUNDIDADE ATÉ 0,50M	M3	54,04
73935/002	COMP	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPRESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA),	M2	107,69
73346	COMP	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPa INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREIA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E	M3	2.407,39
87873	COMP	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM	M2	6,15
84076	COMP	REBOCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	35,87
83534	COMP	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	733,42



GOVERNO FEDERAL | MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS  
RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ÍNDICES DAS COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS

CÓDIGO	TIPO	DESCRIÇÃO	UND	VALOR
74079/001	COMP	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2,0CM COM JUNTAS PLÁSTICAS DE DILATACAO E PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	79,27
9875	COMP	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M2	116,94
83901	COMP	VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPA (PREPARO MECANICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A	M	20,23
73938/001	COMP	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	126,43
72078	COMP	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APARELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS, VAOS DE 7M ATE 10 M	M2	163,08
73892/002	COMP	PISO (CALCADA) EM CONCRETO 12MPA TRACO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA) PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATACAO EM MADEIRA	M2	51,94
74197/001	COMP	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM	UNID	2.402,76
74198/001	COMP	SUMIDOIRO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM	UNID	1.969,12
74131/1	COMP	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E	UNID	362,01
74130/1	COMP	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	14,63
83540	COMP	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	19,25
83387	COMP	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	10,38
72934	COMP	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	8,41
74202/1	COMP	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM	M2	117,26
74067/002	COMP	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, FOLHAS PARA VIDRO, COM BANDEIRA, INCLUSO GUARNICAO E VIDRO LISO INCOLOR	M2	525,13
68058	COMP	RUFU EM CONCRETO ARMADO, LARGURA 40CM E ESPESSURA 7CM	M	128,12
89957	COMP	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE AGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UNID	132,69
89971	COMP	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	45,67
89969	COMP	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	46,09
97585	COMP	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UNID	119,57
C3909	COMP	SOLDA EXOTÉRMICA	UNID	40,49
CX INSPECÃO	COMP	CAIXA DE INSPECÃO EM PVC D=30CM, H=30CM C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO ARTICULADA	UNID	280,06
INSTAL-ELET	COMP	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO	DIA	1.475,36
INSTAL-SPDA	COMP	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO SPDA	DIA	1.475,36
INSTAL-METEO	COMP	INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA	UNID	3.058,71
INSTAL-MED	COMP	INSTALAÇÃO DE MEDIDOR DE QUALIDADE DE ÁGUA	UNID	4.101,67
PIEZOM-01	COMP	FORNECIMENTO DE PIEZOMETROS TIPO CASAGRANDE, COM PERFORAÇÃO E INSTALAÇÃO - (PROF. DE 7,00 m)	UNID	9.995,64
MEDIDOR-VAZÃO	COMP	IMPLANTAÇÃO DE MEDIDOR DE VAZÃO	UNID	3.022,53
MARCO-TOP	COMP	MARCOS TOPOGRÁFICOS DE SUPERFÍCIE	UNID	434,46
SERV-AUTO	COMP	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DA AUTOMAÇÃO (PROGRAMAÇÃO DO CLP, IHM, SCADA, WEB SERVER)	UNID	83.560,28
SERV-COMISS	COMP	SERVIÇOS DE COMISSIONAMENTO E STARTUP	UNID	16.364,16
CERCA-6 FIOS	COMP	CERCA COM 6 FIOS DE ARAME FARPADÔ E MOURÃO DE CONCRETO DE SEÇÃO QUADRADA DE 11 CM A CADA 2,5 M E ESTICADOR DE 15 CM A CADA 50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	42,68
CPU – 07.00.26	COMP	CABO DE COBRE FLEXIVEL PP 3 X 1,5MM P/ INSTALAÇÃO DO SENSOR NO POÇO PIEZÔMETROS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	11,05
TREIN-AUTO	COMP	SERVIÇOS DE TREINAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA (AUTOMAÇÃO)	UNID	19.807,81
C4970	COMP	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 845KG	UNID	1.932,29



GOVERNO FEDERAL | MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS  
RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ÍNDICES DAS COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS

CÓDIGO	TIPO	DESCRÍÇÃO	UND	VALOR
C3925	COMP	QUADRO DE FORÇA P/ 10kW	UNID	13.224,57
CPU – 08.01.02	COMP	MISCELÂNEA DE DISJUNTORES E CONECTORES PARA QUADROS (UN)	UNID	2.765,44
CPU – 08.02.02	COMP	MISCELÂNEA DE SUPORTAÇÕES, CONECTORES, ABRAÇADEIRAS PARA MONTAGENS EM POSTES DE CABOS MULTIPLEXADOS	UNID	5.338,30
C4810	COMP	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E	UNID	605,77
CPU – 08.02.04	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2".	UNID	135,43
CPU – 08.02.05	COMP	CABOS DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADOS, COM 3 CONDUTORES FASE EM ALUMÍNIO ISOLADOS 0,6/ 1 KV E CONDUTORES MENSAGEIRO (NEUTRO) NU EM LIGA DE ALUMÍNIO - 25 MM <sup>2</sup>	M	84,53
CPU – 08.02.07	COMP	CABOS DE ALUMINIO MULTIPLEXADOS, COM 3 CONDUTORES FASE EM ALUMINIO ISOLADOS 0,6/ 1 KV E CONDUTORES MENSAGEIRO (NEUTRO) NU EM LIGA DE ALUMÍNIO - 35 MM <sup>2</sup>	M	89,78
CPU – 08.02.08	COMP	MISCELÂNEA DE CONDULETE , SUPORTAÇÕES, PARA ELETRODUTOS	UNID	3.168,20
CPU – 08.02.09	COMP	MISCELÂNEA DE DISJUNTORES PARA REDE DISTRIBUIÇÃO, SITEMA DE ILUMINAÇÃO, QGBT, QUADRO DA TORRE, QUADRO SAÍDA DE ÁGUA.	UNID	3.981,32
C4960	COMP	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 910KG	UNID	2.097,28
CPU – 08.03.10	COMP	MISCELÂNEA DE SUPORTAÇÕES E FIXAÇÕES PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UNID	234,58
C4979	COMP	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG	UNID	2.128,35
LOC-BANHEIRO	COMP	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO COM 3 LIMPEZAS SEMANAIS	MÊS	950,00
96971	COMP	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	40,13
C4974	COMP	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	UNID	2.109,72
COMP-PGRS	COMP	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS	UNID	2.313,46
LIC-JAZIDA	COMP	OBTENÇÃO DAS LICENÇAS DE EXPLORAÇÃO E AMBIENTAL DAS JAZIDAS DA OBRA	UNID	53.321,26

GOVERNO FEDERAL MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR											DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS									
SERVIÇO: RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN											ES - MÃO-DE-OBRA: 115,21%(HORA) 70,86%(MÊS)			DATA BASE: JULHO/2025						
73301 AUX ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.											M3 17,78									
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI SET-2019 - CÓDIGO 73301</b>																				
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição				Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							
4491	Insumo SINAPI	ISS	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA				M	0,4			13,03		5,21							
5075	Insumo SINAPI	ISS	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)				KG	0,033			22,38		0,73							
10567	Insumo SINAPI	ISS	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA				M	0,244			14,73		3,59							
88262	Serv SINAPI	SS	CARPinteiro de FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,17			26,10		4,43							
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,17			22,52		3,82							
5991	AUX	BARRA LISA COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2,0CM, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA											M2	57,34						
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI SET-2019 - CÓDIGO 5991</b>																				
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição				Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							
1379	Insumo SINAPI	ISS	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32				KG	0,8			0,69		0,55							
123	Insumo SINAPI	ISS	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOs				L	0,4			6,98		2,79							
87316	Serv SINAPI	SS	ARGAMASSA TRACO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENTIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019				M3	0,02			474,61		9,49							
88309	Serv SINAPI	SS	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	1			26,50		26,50							
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,8			22,52		18,01							
72131	AUX	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPRESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)											M2	189,98						
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI SET-2019 - CÓDIGO 72131</b>																				
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição				Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							
7258	Insumo SINAPI	ISS	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)				UN	160			0,61		97,60							
87335	Serv SINAPI	SS	ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_08/2019				M3	0,022			532,19		11,70							
88309	Serv SINAPI	SS	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	1,6			26,50		42,40							
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	1,7			22,52		38,28							
83669	AUX	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO MANTA BIDIM RT-16											M2	13,53						
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI SET-2019 - CÓDIGO 83669</b>																				
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição				Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							
4019	Insumo SINAPI	ISS	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHAO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESISTENCIA A TRACAO = 16 KN/M				M2	1,08			11,91		12,86							
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,03			22,52		0,67							
74007/001	AUX	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 10 X.											M2	48,74						
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI JUN-2013 - CÓDIGO 74007/001</b>																				
Código	Tipo	Grupo	Descrição				Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							
2692	Insumo SINAPI	ISS	DESMOLDANTE PROTECTOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA				L	0,01000			6,71		0,67							
4491	Insumo SINAPI	ISS	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA				M	0,28500			13,03		3,71							
4517	Insumo SINAPI	ISS	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA				M	0,27000			4,56		1,23							
5061	Insumo SINAPI	ISS	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)				KG	0,15000			22,00		3,30							
6189	Insumo SINAPI	ISS	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA				M	0,49500			31,97		15,82							
88239	Serv SINAPI	SS	AJUDANTE DE CARPinteiro COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,18750			23,70		4,44							
88262	Serv SINAPI	SS	CARPinteiro DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,75000			26,10		19,57							
74007/002	AUX	FORMA TABUAS MADEIRA 3A P/ PEÇAS CONCRETO ARM, REAPR 2X, INCL MONTAGEM E DESMONTAGEM.											M2	110,00						
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI JUN-2013 - CÓDIGO 74007/002</b>																				
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição				Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							
88262	Serv SINAPI	SS	CARPinteiro DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	1,45000			26,10		37,84							
4491	Insumo SINAPI	ISS	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA				M	0,55000			13,03		7,16							
5075	Insumo SINAPI	ISS	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X																	

GOVERNO FEDERAL MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR										DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS												
SERVIÇO: RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN										ES - MÃO-DE-OBRA: 115,21%(HORA) 70,86%(MÊS)												
ADM-LOC COMP ADMINISTRAÇÃO LOCAL										UNID 11.261,27												
<b>FONTE: PROJETO EXECUTIVO KL E PROJETO BÁSICO DE RECUPERAÇÃO EM DIVERSAS BARRAGENS NO ESTADO DO CEARÁ</b>																						
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição							Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)						
<b>Mão-de-Obra Nível Superior (Seção Técnica)</b>																						
100319.a	Serv SINAPI	SS	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (residente)							MÊS	10,0000			27.624,64		276.246,40						
93568.b	Serv SINAPI	SS	ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES							MÊS	1,0000			29.586,26		29.586,26						
<b>Mão-de-Obra Nível Médio (Seção Técnica e Administrativa)</b>																						
94295	Serv SINAPI	SS	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES							MES	10,0000			10.282,48		102.824,80						
101390	Serv SINAPI	SS	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (topografia, laboratório, medição, etc.)							MES	10,0000			6.256,39		62.563,90						
P9858	INSUMO SICRO	ISC	LABORATORISTA							MÊS	4,0000			7.495,49		29.981,96						
101452.1	Serv SINAPI	SS	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (topografia, laboratório, medição, etc.)							MÊS	10,0000			4.024,40		40.244,00						
93566	Serv SINAPI	SS	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (pessoal, compras, almoxarifado)							MES	10,0000			4.168,75		41.687,50						
101422	Serv SINAPI	SS	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (fiscalização)							MES	10,0000			4.450,43		44.504,30						
101388	Serv SINAPI	SS	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (manutenção do canteiro)							MES	10,0000			4.005,38		40.053,80						
101460.1	Serv SINAPI	SS	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES							MÊS	20,0000			4.058,97		81.179,40						
<b>Segurança do Trabalho</b>																						
100321	Serv SINAPI	SS	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES							MES	10,0000			8.294,49		82.944,90						
<b>Imóveis / Equipamentos e Veículos de Apoio</b>																						
B8958.1	Insumo SICRO	ISC	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA							MÊS	10,0000			5.150,27		51.502,70						
E8889.1	Insumo SICRO	ISC	VEÍCULO LEVE - 53 KW (SEM MOTORISTA) - (engenharia / administrativo)							MÊS	20,0000			3.186,87		63.737,40						
E8891.1	Insumo SICRO	ISC	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (SEM MOTORISTA) - (fiscalização)							MÊS	10,0000			7.920,05		79.200,50						
I8974	Insumo SEINFRA	ISF	PLANO DE SERVIÇO INTERNO MÓVEL PARA VEÍCULO FISCALIZAÇÃO							H	8.800,00			0,33		2.904,00						
B8952.1	Insumo SICRO	ISC	ALUGUEL DE IMÓVEL RESIDENCIAL (ALOJAMENTO) - (fiscalização / engenharia / administrativo)							MÊS	10,0000			2.373,00		23.730,00						
B8954.1	Insumo SICRO	ISC	MOBILIÁRIO DE RESIDÊNCIA - (fiscalização / engenharia / administrativo)							MÊS	10,0000			210,55		2.105,50						
B8953.1	Insumo SICRO	ISC	MOBILIÁRIO DE ESCRITÓRIO							MÊS	10,0000			2.337,25		23.372,50						
B8956.1	Insumo SICRO	ISC	LABORATÓRIO DE CONCRETO							MÊS	5,0000			4.642,56		23.212,80						
B8957.1	Insumo SICRO	ISC	LABORATÓRIO DE SOLOS							MÊS	5,0000			3.520,50		17.602,50						
AUX - Drone	INSUMO EMBASA	Isc	MONITORAMENTO AÉREO DE OBRA COM DRONE							MÊS	10,0000			694,28		6.942,80						
<b>AUX - Drone COMP MONITORAMENTO AÉREO DE OBRA COM DRONE</b>																						
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO EMBASA - CÓDIGO 31.90.21</b>																						
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição							Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)						
B520000208	INSUMO EMBASA	Isc	OPERADOR DE VANT (DRONE)							H	4,00			65,72		262,88						
H019701008	INSUMO EMBASA	Isc	LOCAÇÃO DE VANT - VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO (DRONE DJI MATRICE 300 OU SIMILAR), EXCLUSO OPERADOR							H	0,012			35.950,00		431,40						
<b>84089 COMP PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA</b>																						
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI SET-2019 - CÓDIGO 84089</b>																						
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição							Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)						
4825	Insumo SINAPI	ISS	PEITORIL/ SOLEIRA EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= *25* CM, E= *3* CM, CORTE RETO							M	1,00			194,95		194,95						
88274	Serv SINAPI	SS	MARMORIZADA/GRANITO/CONCRETO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES							H	0,60			26,38		15,82						
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES							H	0,60			22,52		13,51						
88629	Serv SINAPI	SS	ARGAMASSA TRACO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019							M3	0,01			633,23		3,48						
<b>73847/004 COMP ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO/DEPÓSITO C/ BANHEIRO OU IMÓVEL COM A MESMA FINALIDADE</b>																						
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI JUN-2013 - CÓDIGO 73847/004</b>																						

GOVERNO FEDERAL MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR											DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS										
SERVIÇO: RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN											ES - MÃO-DE-OBRA: 115,21%(HORA) 70,86%(MÊS)			DATA BASE: JULHO/2025							
REVEST-PO			COMP			REVESTIMENTO DO COROAVENTO DA BARRAGEM ( PÓ DE PEDRA COMERCIAL)								M3 133,84							
<b>FONTE: PROJETO EXECUTIVO KL - Composição baseada nas composições 2 S 02 230 50 e 2 S 02 200 01</b>																					
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição					Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	0,0179			22,52		0,40							
E9524	Insumo SICRO	ISC	MOTONIVELADORA - 93 KW					H	0,0060	0,78	0,22	286,06	124,03	1,49							
E9577	Insumo SICRO	ISC	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW					H	0,0060	0,52	0,48	156,65	57,77	0,64							
E9685	Insumo SICRO	ISC	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPROPULIDO POR PNEUS DE 11,6 T - 82 KW					H	0,0060	1,00		229,05	102,79	1,36							
E9518	Insumo SICRO	ISC	GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 CM (24")					H	0,0060	0,52	0,48	5,08	3,54	0,02							
E9530	Insumo SICRO	ISC	ROLO COMPACTADOR LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPULIDO POR PNEUS DE 11 T - 97 KW					H	0,0060	0,78	0,22	268,61	117,41	1,40							
E9579	Insumo SICRO	ISC	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M <sup>3</sup> - 210 KW					H	0,0089	1,00		297,87	84,40	2,64							
E9571	Insumo SICRO	ISC	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW					H	0,0119	0,54	0,46	336,20	86,49	2,63							
M1135	Insumo SICRO	ISC	PÓ DE PEDRA					M3	1,00000				113,34		113,33						
<b>USINAGEM DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL EM USINA DE 300 T/H</b>																					
E9511	Insumo SICRO	ISC	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 3,40 M <sup>3</sup> - 195 KW					H	0,01770	0,57	0,43	465,90	227,17	6,42							
E9779	Insumo SICRO	ISC	GRUPO GERADOR - 113 KVA					H	0,00885	1,00		108,90	8,63	0,96							
E9615	Insumo SICRO	ISC	USINA MISTURADORA DE SOLOS COM CAPACIDADE DE 300 T/H - 44 KW					H	0,00885	1,00		221,57	147,09	1,96							
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	0,02655			22,52		0,59							
7499	COMP	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 17MM, 07 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM) - INCLUSIVE ESCORAMENTO								M2 67,76											
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO ADAPTADA ORSE - CÓDIGO 7499</b>																					
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição					Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	0,183			22,52		4,12							
88262	Serv SINAPI	SS	CARPinteiro de FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	0,731			26,10		19,07							
1345	Insumo SINAPI	ISS	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM					M2	0,183				93,86		17,17						
4491	Insumo SINAPI	ISS	PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA					M	0,712				13,03		9,27						
4460	Insumo SINAPI	ISS	SARRAFO NAO APARELHADO "2,5 X 10" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA					M	1,095				10,94		11,97						
2692	Insumo SINAPI	ISS	DESOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA					L	0,020				6,71		0,13						
5061	Insumo SINAPI	ISS	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)					KG	0,125				22,00		2,75						
43132	Insumo SINAPI	ISS	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)					KG	0,150				21,90		3,28						
<b>ENROC-MECAN</b> COMP ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO																					
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO ADAPTADA SICRO - CÓDIGO 1505877</b>																					
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição					Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							
E9110	Insumo SICRO	ISC	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS PARA ROCHA COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M <sup>3</sup> - 118 KW					H	0,0450			424,88		19,10							
P9824	Insumo SICRO	ISC	SERVENTE					H	0,0450				21,86		0,98						
4816016	Serv SICRO	sc	RACHÃO OU PEDRA DE MÃO PRODUZIDA					M3	1,2000				42,39		50,86						
5914647	Serv SICRO	SC	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M <sup>3</sup> (EXCLUSA) E DESCARGA LIVRE					T	1,8000				1,76		3,16						
<b>LIMPEZA</b> COMP DESMATEAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA MANUAL DOS TALUDES COM CORTE DE ÁRVORES COMPREENDENDO: DERRUBADA, QUEIMA, ENLEIRAMENTO E REQUEIMA																					
<b>FONTE: SICRO ADAPTADO - ABRIL/2021- CÓDIGOS: 4915744; 4915768 e 5501701</b>																					
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição					Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							

GOVERNO FEDERAL MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR											DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS												
SERVIÇO: RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN											ES - MÃO-DE-OBRA: 115,21%(HORA) 70,86%(MÊS)												
83534 COMP LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO											DATA BASE: JULHO/2025												
FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI SET-2019 - CÓDIGO 83534											M3 733,42												
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição								Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)						
123	Insumo SINAPI	ISS	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETO								L	20.000000			6,98		139,60						
88309	Serv SINAPI	SS	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	2.000000			26,50		53,00						
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	6.000000			22,52		135,12						
94962	Serv SINAPI	SS	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021								M3	1.000000			405,70		405,70						
74079/001 COMP PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2,0CM COM JUNTAS PLÁSTICAS DE DILATAÇÃO E PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA											M2 79,27												
FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI JUN-2016 - CÓDIGO 74079/001																							
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição								Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)						
3671	Insumo SINAPI	ISS	JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)								M	1.360			1,25		1,70						
88309	Serv SINAPI	SS	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H				26,50		35,77						
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	1.350			22,52		30,40						
88631	Serv SINAPI	SS	ARGAMASSA TRACO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019								M3	0,020			570,47		11,40						
9875 COMP COBOGO CERÂMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA											M2 116,94												
FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI JUN-2016 - CÓDIGO 9875																							
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição								Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)						
370	Insumo SINAPI	ISS	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)								M3	0,019			100,00		1,90						
1379	Insumo SINAPI	ISS	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32								KG	2.280			0,69		1,57						
7272	Insumo SINAPI	ISS	ELEMENTO VAZADO CERÂMICO QUADRADO (TIPO RETO OU REDONDO) DE *7 A 9 X 20 X 20* CM (L X A X C)								UN	25.000			2,47		61,75						
88309	Serv SINAPI	SS	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	1.000			26,50		26,50						
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	1.120			22,52		25,22						
83901 COMP VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPa (PREPARO MECÂNICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A											M 20,23												
FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI JUN-2016 - CÓDIGO 9875																							
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição								Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)						
94963	Serv SINAPI	SS	CONCRETO FCK = 15MPa, TRACO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021								M3	0,010			445,01		4,45						
92916	Serv SINAPI	SS	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022								KG	0,720			16,30		11,73						
88262	Serv SINAPI	SS	CARPinteiro DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	0,075			26,10		1,95						
88309	Serv SINAPI	SS	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	0,020			26,50		0,53						
5069	Insumo SINAPI	ISS	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)								KG	0,010			22,81		0,22						
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	0,060			22,52		1,35						
73938/001 COMP COBERTURA EM TELHA CERÂMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)											M2 126,43												
FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI JUN-2016 - CÓDIGO 73938/001																							
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição								Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)						
88628	Serv SINAPI	SS	ARGAMASSA TRACO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019								M3	0,003			539,72		1,61						
43132	Insumo SINAPI	ISS	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)								KG	0,034			21,90		0,74						
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	2,000			22,52		45,04						
36789	Insumo SINAPI	ISS	TELHA CERÂMICA TIPO AMERICANA, COMPRIMENTO DE *45* CM, RENDIMENTO DE *12* TELHAS/M2								UN	25.000			1,61		40,25						
88323	Serv SINAPI	SS	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	1.500			25,86		38,79						
72078 COMP ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUAL																							

GOVERNO FEDERAL MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR											DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS													
SERVIÇO: RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN											ES - MÃO-DE-OBRA: 115,21%(HORA) 70,86%(MÊS)													
72934 COMP ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO											DATA BASE: JULHO/2025													
FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI JUN-2013 - CÓDIGO 72934											M 8,41													
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição								Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							
88247	Serv SINAPI	SS	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	0,120			24,31		2,91							
88264	Serv SINAPI	SS	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	0,120			29,74		3,56							
2689	Insumo SINAPI	ISS	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 20 MM								M	1,000			1,94		1,94							
74202/1 COMP LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA											M2 117,26													
FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI SET-2019 - CÓDIGO 74202/1																								
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição								Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							
43059	Insumo SINAPI	ISS	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO								KG	0,4710000			8,38		3,94							
3736	Insumo SINAPI	ISS	LAJE PRE-MOLDADA CONVENTIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATÉ 4,00 M (SEM COLOCACAO)								M2	1,0000000			61,27		61,27							
4491	Insumo SINAPI	ISS	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA								M	0,2900000			13,03		3,77							
5061	Insumo SINAPI	ISS	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)								KG	0,0300000			22,00		0,66							
6189	Insumo SINAPI	ISS	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA								M	0,1700000			31,97		5,43							
88239	Serv SINAPI	SS	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	0,1600000			23,70		3,79							
88262	Serv SINAPI	SS	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	0,1600000			26,10		4,17							
88309	Serv SINAPI	SS	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	0,3500000			26,50		9,27							
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	0,3600000			22,52		8,10							
103673	Serv SINAPI	SS	LANCAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022								M3	0,0330000			42,24		1,39							
94970	Serv SINAPI	SS	CONCRETO FCK = 20MPA, TRACO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021								M3	0,0330000			468,87		15,47							
74067/002 COMP JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, FOLHAS PARA VIDRO, COM BANDEIRA, INCLUSO GUARNICAO E VIDRO LISO INCOLOR											M2 525,13													
FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI JUN-2013 - CÓDIGO 74067/002																								
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição								Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							
87292	Serv SINAPI	SS	ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019								M3	0,006			539,80		3,23							
36897	Insumo SINAPI	ISS	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERfil 25, 100 X 150 CM (A X L), 4 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR								UN	1,000			436,92		436,92							
88309	Serv SINAPI	SS	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	0,500			26,50		13,25							
88315	Serv SINAPI	SS	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	1,100			26,32		28,95							
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	1,900			22,52		42,78							
68058 COMP RUFO EM CONCRETO ARMADO, LARGURA 40CM E ESPESSURA 7CM											M 128,12													
FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI JUN-2013 - CÓDIGO 68058																								
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição								Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)							
34	Insumo SINAPI	ISS	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO								KG	1,930			8,85		17,08							
43132	Insumo SINAPI	ISS	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)								KG	0,050			21,90		1,09							
367	Insumo SINAPI	ISS	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)								M3	0,018			101,30		1,82							
88245	Serv SINAPI	SS	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	0,235			28,19		6,62							
88262	Serv SINAPI	SS	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								H	0,504			26,10		13,15							
1379	Insumo SINAPI	ISS	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32								KG	9,720			0,69		6,70							
4491	Insumo SINAPI	ISS	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA								M	1,000			13,03		13,03							
4512	Insumo SINAPI	ISS	SARRAFO *2,5 X 5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA																					

GOVERNO FEDERAL MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR											DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCs							
SERVIÇO: RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN											ES - MÃO-DE-OBRA: 115,21%(HORA) 70,86%(MÊS)			DATA BASE: JULHO/2025				
INSTAL-METEO			COMP			INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA								UNID				
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SEINFRA - CÓDIGO C4206</b>																		
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição					Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)				
92138	Serv SINAPI	SS	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AF_11/2015					CHP	1,000			95,47		95,47				
90777.a	Serv SINAPI	SS	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	8,000			130,37		1.042,96				
88243	Serv SINAPI	SS	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	42,000			22,81		958,02				
88279	Serv SINAPI	SS	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	26,000			37,01		962,26				
<b>INSTAL-MED</b>			<b>COMP</b>			<b>INSTALAÇÃO DE MEDIDOR DE QUALIDADE DE ÁGUA</b>								<b>UNID</b>				
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SEINFRA - CÓDIGO C4206</b>																		
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição					Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)				
92138	Serv SINAPI	SS	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AF_11/2015					CHP	1,000			95,47		95,47				
90777.a	Serv SINAPI	SS	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	16,000			130,37		2.085,92				
88243	Serv SINAPI	SS	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	42,000			22,81		958,02				
88279	Serv SINAPI	SS	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	26,000			37,01		962,26				
<b>PIEZOM-01</b>			<b>COMP</b>			<b>FORNECIMENTO DE PIEZOMETROS TIPO CASAGRANDE, COM PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO - (PROF. DE 7,00 m)</b>								<b>UNID</b>				
<b>FONTE: PROJETO EXECUTIVO KL</b>																		
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição					Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)				
E9798	Insumo SICRO	ISC	PERFURATRIZ HIDRÁULICA ROTOPERCUSIVA - 123 KW					H	0,4300	7,00		504,05		1.517,18				
88309	Serv SINAPI	SS	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	0,4300	7,00		26,50		79,77				
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	0,8600	7,00		22,52		135,57				
88242	Serv SINAPI	SS	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	0,4300	7,00		23,92		72,00				
P8081.1	Insumo SICRO	ISC	GEÓLOGO PLENO					H	0,4300	7,00		117,18		352,71				
7592	Insumo SINAPI	ISS	TOPOGRAFO (HORISTA)					H	0,4300	7,00		50,98		153,45				
9859	Insumo SINAPI	ISS	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL					M	1,0000	7,00		9,62		67,34				
9841	Insumo SINAPI	ISS	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)					M	1,0000	7,00		26,59		186,13				
M0140	Insumo SICRO	ISC	BENTONITA					KG	1,0000	7,00		3,09		21,60				
626	Insumo SINAPI	ISS	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)					KG	1,0000	5,00		18,33		91,65				
M2197	Insumo SICRO	ISC	HASTE DE PAREDES PARALELAS COM NIPLE LINHA NW					M	0,0026	7,00		740,33		13,33				
M2334	Insumo SICRO	ISC	COROA DE WIDIA LINHA BWG					UN	0,0260	8,00		531,07		110,46				
M2303	Insumo SICRO	ISC	SAPATA DE WIDIA LINHA NW					UN	0,0161	8,00		542,87		69,92				
M2285	Insumo SICRO	ISC	REVESTIMENTO COM CONECTOR LINHA NW					M	0,0042	7,00		654,39		19,24				
M1382	Insumo SICRO	ISC	AREIA GROSSA LAVADA					M3	0,0047	7,00		120,42		3,96				
1107892	Serv SICRO	SC	CONCRETO FCK = 20 MPa - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS					M3	0,0081	7,00		450,86		25,56				
3107997	Serv SICRO	SC	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA					M2	0,1800	1,00		82,31		14,82				
83669	Composição		<b>CP</b>			FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO MANTA BIDIM RT-16								<b>UNID</b>				
8201008006X302	Serv CAESB					INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO NA CRISTA								<b>81,18</b>				
INS-001	Cotação					MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO - SONDAÇÃO ROTATIVA								<b>1.627,95</b>				
13741	Insumo SINAPI	ISS	MEDIDOR ELÉTRICO DE NÍVEL D'ÁGUA (PIU ELÉTRICO), CARTEL PLÁSTICO E SUPORTE METÁLICO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SENSOR LUMINOSO E SONORO P/ ACUSAR NÍVEL D'ÁGUA, CABO CHATO, TIPO FITA COM DOIS CONDUTORES, COMPRIMENTO 30 METROS. RESOLUÇÃO MILIMÉTRICA + CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO					UN	1,0000	1,00		2.339,65						
20088	Insumo SINAPI	ISS	CAP PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL					UN	1,0000	1,00	</							

C3925 COMP QUADRO DE FORÇA P/ 10KW FONTE: COMPOSIÇÃO SEINFRA 28 - CÓDIGO C3925										UNID	13.224,57		
Código	Tipo	Grupo	Descrição				Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
I0055	Insumo SEINFRA	ISF	AMPERIMETRO (96 X 96)MM - ESC. 0 A 500A	UN	1,0000					130,13		130,13	
I7412	Insumo SEINFRA	ISF	ANEL(DE PROTEÇÃO) PARA BASE DE FUSÍVEL DIAZED	UN	3,0000					6,38		19,14	
I7416	Insumo SEINFRA	ISF	BARRAMENTO DE COBRE NÚ 3/4"x1/4"	M	3,0000					102,28		306,84	
I7408	Insumo SEINFRA	ISF	BOTÃO DE COMANDO DN 22,5mm 2 CONTATOS	UN	2,0000					37,87		75,74	
39232	Insumo SINAPI	ISS	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V,	M	18,0000					25,82		464,76	
I0546	Insumo SEINFRA	ISF	CHAVE COMUTADORA P/ AMPERIMETRO/VOLTIMETRO	UN	2,0000					94,74		189,48	
1600	Insumo SINAPI	ISS	CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 1", PARA CABOS DE DIAMETRO DE 22,5 A 25 MM	UN	12,0000					23,16		277,92	
I7405	Insumo SEINFRA	ISF	CONTATOR DE POTÊNCIA 3TF46 45A 2NA+2NF 220V	UN	2,0000					358,82		717,64	
I7404	Insumo SEINFRA	ISF	DISJUNTOR TRIPOLAR 35KA ED63B060	UN	2,0000					874,81		1.749,62	
I7400	Insumo SEINFRA	ISF	DISJUNTOR TRIPOLAR 35KA FXD63B150	UN	1,0000					1.114,90		1.114,90	
I7409	Insumo SEINFRA	ISF	FUSÍVEL DIAZED RETARDADO 2A, C/ BASE	UN	3,0000					27,83		83,49	
I7415	Insumo SEINFRA	ISF	ISOLADOR EPOXI 1KV - 25mm	UN	12,0000					8,68		104,16	
I7411	Insumo SEINFRA	ISF	PARAFUSO DE AJUSTE 16A	UN	3,0000					4,64		13,92	
I7413	Insumo SEINFRA	ISF	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO ALUM. 2,5x5,0	UN	6,0000					8,08		48,48	
I7383	Insumo SEINFRA	ISF	QUADRO METÁLICO 800x1054x360mm INSTALADO	UN	1,0000					1.934,98		1.934,98	
I7417	Insumo SEINFRA	ISF	RELÉ BIMETÁLICO SOBRECARGA 3UA52 P/ 3TF42/43	UN	2,0000					108,60		217,20	
I7407	Insumo SEINFRA	ISF	SINALIZADOR DE COMANDO VERMELHO 220V	UN	2,0000					60,65		121,30	
I2152	Insumo SEINFRA	ISF	TRANSFORMADOR CORRENTE EM QD DE 100 - 250/5A	UN	3,0000					149,14		447,42	
I7410	Insumo SEINFRA	ISF	TRILHO SUPORTE P/ FIXAÇÃO RÁPIDA DIN	M	4,0000					11,56		46,24	
I2263	Insumo SEINFRA	ISF	VOLTÍMETRO (96 X 96)MM - ESC. 0 A 500V	UN	1,0000					144,25		144,25	
88264	Serv SINAPI	SS	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,0000					29,74		2.855,04	
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,0000					22,52		2.161,92	

CPU - 08.01.02 COMP MISCELÂNEA DE DISJUNTORES E CONECTORES PARA QUADROS (UN)

FONTE: COMPOSIÇÃO SEINFRA 28 - CÓDIGO C3925

Código	Tipo	Grupo	Descrição				Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
39479	Insumo SINAPI	ISS	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MAXIMA DE 460 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	12,0000					147,63		1.771,56	
20111	Insumo SINAPI	ISS	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	5,0000					9,50		47,50	
1576	Insumo SINAPI	ISS	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM <sup>2</sup> , 1 FURU E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	36,0000					3,33		119,88	
101895	Serv SINAPI	SS	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0000					408,58		408,58	
93670	Serv SINAPI	SS	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0000					74,28		74,28	
93672	Serv SINAPI	SS	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,0000					85,91		343,64	

CPU - 08.02.02 COMP MISCELÂNEA DE SUPORTAÇÕES, CONECTORES, ABRAÇADEIRAS PARA MONTAGENS EM POSTES DE CABOS MULTIPLEXADOS

FONTE: COMPOSIÇÃO BARRAGEM PRAZERES - CONTRATO DNOCS 05/2024

Código	Tipo	Grupo	Descrição				Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
408	Insumo SINAPI	ISS	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X *4,6* MM	UN	200,0000					0,99		198,00	
406	Insumo SINAPI	ISS	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	10,0000					83,06		830,60	
16423	Insumo SEINFRA	ISF	GRAMPO DE INOX P/ PRENDER FITA DE FIXAÇÃO	UN	50,0000					1,06		53,00	
101554	Serv SINAPI	SS	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	50,0000					10,86		543,00	
101543	Serv SINAPI	SS	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 2 ESTRIBOS, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	30,0000					58,89		1.766,70	
11864	Insumo SINAPI	ISS	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 95 MM <sup>2</sup>	UN	50,0000					38,94		1.947,00	

C4810 COMP PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W

FONTE: COMPOSIÇÃO SEINFRA 28 - CÓDIGO C4810

Código	Tipo	Grupo	Descrição				Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
I9125	Insumo SEINFRA	ISF	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	1,0000					433,77		433,77	
88247	Serv SINAPI	SS	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000					24,31		31,60	
88264	Serv SINAPI	SS	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000					29,74		38,66	
88309	Serv SINAPI	SS	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8000					26,50		47,70	
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,4000					22,52		54,04	

CPU - 08.02.04 COMP FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2".

FONTE: COMPOSIÇÃO BARRAGEM PRAZERES - CONTRATO DNOCS 05/2024

Código	Tipo	Grupo
--------	------	-------

GOVERNO FEDERAL	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR	DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS								
SERVIÇO: RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS/RN	ES - MÃO-DE-OBRA: 115,21%(HORA) 70,86%(MÊS)	DATA BASE: JULHO/2025								
CPU - 08.02.09	COMP MISCELÂNEA DE DISJUNTORES PARA REDE DISTRIBUIÇÃO, SISTEMA DE ILUMINAÇÃO, QGBT, QUADRO DA TORRE, QUADRO SAÍDA DE ÁGUA.	UNID 3.981,32								
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO BARRAGEM PRAZERES - CONTRATO DNOCS 05/2024</b>										
<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Produt.</b>	<b>Improd.</b>	<b>C.Prod.</b>	<b>C.Impr.</b>	<b>S.Total(R\$)</b>
3380	Insumo SINAPI	ISS	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	5,0000			92,57		462,85
2391	Insumo SINAPI	ISS	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	UN	1,0000			322,99		322,99
34653	Insumo SINAPI	ISS	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	UN	12,0000			8,43		101,16
20111	Insumo SINAPI	ISS	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	3,0000			9,50		28,50
I7415	Insumo SEINFRA	ISF	ISOLADOR EPÓXI 1kV - 25mm	UN	30,0000			8,68		260,40
39479	Insumo SINAPI	ISS	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MAXIMA DE 460 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	12,0000			147,63		1.771,56
1570	Insumo SINAPI	ISS	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	50,0000			1,21		60,50
1576	Insumo SINAPI	ISS	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	80,0000			3,33		266,40
101893	Serv SINAPI	SS	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8,0000			88,37		706,96
<b>C4960 COMP POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 910KG</b>										<b>UNID 2.097,28</b>
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SEINFRA 28 - CÓDIGO C4960</b>										
<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Produt.</b>	<b>Improd.</b>	<b>C.Prod.</b>	<b>C.Impr.</b>	<b>S.Total(R\$)</b>
I0705	Insumo SEINFRA	ISF	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,3800			172,71		238,34
5045	Insumo SINAPI	ISS	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECÃO CIRCULAR, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 200 A 300 DAN, TIPO C-14	UN	1,0000			1.460,40		1.460,40
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,7600			22,52		62,15
94975	Serv SINAPI	SS	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,4200			495,35		208,04
C1604	Serv SEINFRA	SF	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,6000			175,28		105,16
4805751	Serv SICRO	SC	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE 1 A 2 M	M3	0,4200			55,23		23,19
<b>CPU - 08.03.10 COMP MISCELÂNEA DE SUPORTAÇÕES E FIXAÇÕES PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO</b>										<b>UNID 234,58</b>
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO BARRAGEM PRAZERES - CONTRATO DNOCS 05/2024</b>										
<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Produt.</b>	<b>Improd.</b>	<b>C.Prod.</b>	<b>C.Impr.</b>	<b>S.Total(R\$)</b>
I0705	Insumo SEINFRA	ISF	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,5000			172,71		86,35
412	Insumo SINAPI	ISS	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE *230* X *7,6* MM	UN	5,0000			1,02		5,10
I8213	Insumo SEINFRA	ISF	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	UN	1,0000			29,47		29,47
I0141	Insumo SEINFRA	ISF	ARRUELA QUADRADA DE 58MM C/FURO DE 18MM	UN	1,0000			3,24		3,24
406	Insumo SINAPI	ISS	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	0,1000			83,06		8,30
21127	Insumo SINAPI	ISS	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,2000			3,59		0,71
4329	Insumo SINAPI	ISS	PARAFUSO EM ACO GALVANIZADO, TIPO MAQUINA, SEXTAVADO, SEM PORCA, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 2"	UN	1,0000			2,40		2,40
11790	Insumo SINAPI	ISS	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 450 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	1,0000			31,98		31,98
88247	Serv SINAPI	SS	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000			24,31		12,15
88264	Serv SINAPI	SS	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000			29,74		14,87
101542	Serv SINAPI	SS	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	1,0000			32,68		32,68
101548	Serv SINAPI	SS	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	1,0000			7,33		7,33
<b>C4979 COMP POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG</b>										<b>UNID 2.128,35</b>
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SEINFRA 28 - CÓDIGO C4979</b>										
<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Produt.</b>	<b>Improd.</b>	<b>C.Prod.</b>	<b>C.Impr.</b>	<b>S.Total(R\$)</b>
I0705	Insumo SEINFRA	ISF	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,4400			172,71		248,70
5045	Insumo SINAPI	ISS	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECÃO CIRCULAR, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 200 A 300 DAN, TIPO C-14	UN	1,0000			1.460,40		1.460,40
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8800			22,52		64,85
94975	Serv SINAPI	SS	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,4700			495,35		232,81
C1604	Serv SEINFRA	SF	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,4700			175,28		82,38
4805751	Serv SICRO	SC	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE 1 A 2 M	M3	0,7100			55,23		39,21
<b>LOC-BANHEIRO COMP LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO COM 3 LIMPEZAS SEMANAS</b>										<b>MÊS 950,00</b>
<b>FONTE: ADEQUAÇÃO DA TABELA SEINFRA 027 - INSUMO I9846</b>										
<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Produt.</b>	<b>Improd.</b>	<b>C.Prod.</b>	<b>C.Impr.</b>	<b>S.Total(R\$)</b>
I9846	Serv SINAPI	ISF	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INSTALADO	MÊS	1,0000			950,00		950,00
<b>96971 COMP CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM<sup>2</sup>, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>										<b>M 40,13</b>
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SINAPI JUN-2023 - CÓDIGO 96791</b>										
<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Produt.</b>	<b>Improd.</b>	<b>C.Prod.</b>	<b>C.Impr.</b>	<b>S.Total(R\$)</b>
857	Insumo SINAPI	ISS	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	1,0500			19,96		20,95
88247	Serv SINAPI	SS	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0957			24,31		2,32
88264	Serv SINAPI	SS	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0957			29,74		2,84
98463	Serv SINAPI	SS	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	0,5000			28,04		14,02
<b>C4974 COMP POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG</b>										<b>UNID 2.109,72</b>
<b>FONTE: COMPOSIÇÃO SEINFRA 027 - CÓDIGO C4974 ADAPTADO</b>										
<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Produt.</b>	<b>Improd.</b>	<b>C.Prod.</b>	<b>C.Impr.</b>	<b>S.Total(R\$)</b>
I0705	Insumo SEINFRA	ISF	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,4400			172,71		248,70
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8800			22,52		64,85
I9421	Insumo SEINFRA	ISF	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	UN	1,0000			1.367,66		1.367,66
C0836	Serv SEINFRA	SF	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,5500			520,89		286,48
C1604	Serv SEINFRA	SF	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,5500			175,28		96,40
C2784	Serv SEINFRA	SF	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,8500			53,69		45,63
<b>COMP-PGRS COMP PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS</b>										<b>UNID 2.313,46</b>
<b>COMP-PGRS SINAECONO</b>										
<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Produt.</b>	<b>Improd.</b>	<b>C.Prod.</b>	<b>C.Impr.</b>	<b>S.Total(R\$)</b>
p8057.1	Insumo SICRO	ISC	ENGENHEIRO AMBIENTAL JÚNIOR	H	16,0000			110,70		1.771,20
P9897.1	Insumo SICRO	ISC	TÉCNICO DE MEIO AMBIENTE	H	2,8800			36,26		104,43
P9848.1	Insumo SICRO	ISC	DESENHISTA	H	12,0000			36,49		437,83
<b>LIC-JAZIDA COMP OBTENÇÃO DAS LICENÇAS DE EXPLORAÇÃO E AMBIENTAL DAS JAZIDAS DA OBRA</b>										<b>UNID 53.321,26</b>
<b>FONTE: PROJETO EXECUTIVO KL</b>										
<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Produt.</b>	<b>Improd.</b>	<b>C.Prod.</b>	<b>C.Impr.</b>	<b>S.Total(R\$)</b> </

## Pesquisa de Preço até 3 fontes

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	VALOR FINAL	QUANT	PREÇO UNIT (COT 1)	CÓDIGO / FONTE (COT 1)	PREÇO UNIT (COT 2)	CÓDIGO / FONTE (COT 2)	PREÇO UNIT (COT 3)	CÓDIGO / FONTE (COT 3)
COT-001	ART – CREA CE	UND	R\$ 233,94	1,00						
<b>EQUIPAMENTOS DE ANÁLISE</b>										
ANA-001	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA COM SENSORES PARA MEDAÇÃO DE TEMPERATURA, UMIDADE DO AR, PRESSÃO BAROMÉTRICA, DIREÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO ULTRASSÔNICO, PLUVIOMETRIA E PONTO DE ORVALHO. E PIROMETRO DE SEGUNDA CLASSE COM 5 METROS DE CABO. COM SAÍDA RS485 E PROTOCOLO MODBUS.	UND	R\$ 185.000,00	1,00	R\$ 185.000,00	IENG	R\$ 222.000,00	Nova Tecnologia	R\$ 74.058,05	AG SOLVE
ANA-002	SONDA MULTIPARAMÉTRICA (PH, ORP, TEMPERATURA, SALINIDADE, PRESSÃO TDS, NÍVEL, OXIGÊNIO DISSOLVIDO) COM SAÍDA RS485 E PROTOCOLO MODBUS	UND	R\$ 69.771,76	1,00	R\$ 257.841,32	In Situ Brasil ( Nº do Orçamento: IN25032102CA)	R\$ 222.000,00	ARGUS ENGENHARIA	R\$ 69.771,76	AG SOLVE
<b>AUTOMAÇÃO</b>										
AUT-001	QUADRO DE AUTOMAÇÃO DA UAC COM CLP S7-1200 1214C DC/DC/DC, MÓDULO COMUNICAÇÃO RS-485 CM1241, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS ANALÓGICAS SM1231, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS DIGITAIS SM1221, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS E 8 SAÍDAS DIGITAIS SM1223, FONTE 24VCC 60W, NOBREAK 24VCC 6A, SWITCH SCLANCE 6 PORTAS 2 PORTAS POE, IHM KP-300 PN 3" MONO, RÁDIO UBIQUITI AIRMAX NANOSTATION2 MIMO, RÁDIO MODEM COM GPS, BATERIA SELADA, LÂMPADA, PROTETOR DE SURTO, DISJUNTORES, CONECTORES, CABOS, RELES, BORNES, TOMADA DE SOBREPOR, SENSOR DE INTRUSÃO TIPO MICRO SWITCH, CANALETAS, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.	CJ	R\$ 113.032,31	1,00	R\$ 113.032,31	IENG	R\$ 158.245,23	Nova Tecnologia	R\$ 134.131,67	RGUS ENGENHARIA
AUT-002	QUADRO DE COMANDO DE VÁLVULA COM RELE FALTA DE FASE E ASSIMETRIA ENTRE FASES, DISJUNTORES MOTOR, DISJUNTOR 1P 2P E 3P, CONTATOR DE POTÊNCIA BOBINA 220V/60HZ, CONTADORES AUXILIARES, SINALEIROS, COMUTADORES COM RETENÇÃO, BLOCOS DE CONTATO, BORNES, TRILHO DIN, CANAleta, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.	CJ	R\$ 55.632,00	1,00	R\$ 55.632,00	IENG	R\$ 61.195,20	Nova Tecnologia	R\$ 105.700,80	RGUS ENGENHARIA
AUT-003	QUADRO DE SENSORES COM CLP S7-1200 1214C DC/DC/DC, MÓDULO COMUNICAÇÃO RS-485 CM1241, FONTE 24VCC 60W, NOBREAK 24VCC 6A, RÁDIO UBIQUITI AIRMAX NANOSTATION2 MIMO, BATERIA SELADA, LÂMPADA, PROTETOR DE SURTO, DISJUNTORES, CONECTORES, CABOS, RELES, BORNES, TOMADA DE SOBREPOR, SENSOR DE INTRUSÃO TIPO MICRO SWITCH, CANALETAS, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.	CJ	R\$ 80.793,11	1,00	R\$ 87.606,99	IENG	R\$ 131.410,49	Nova Tecnologia	R\$ 80.793,11	RGUS ENGENHARIA
AUT-004	QUADRO DE FORÇA COM DISJUNTOR 1P 6A, DISJUNTOR 2P 4A, DISJUNTOR 3P 25A, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.	CJ	R\$ 5.269,00	1,00	R\$ 5.269,00	IENG	R\$ 6.322,80	Nova Tecnologia		
AUT-005	SIRENE ELETRÔNICA MULTIUso PARA USO EXTERNO	UND	R\$ 403,66	1,00	R\$ 2.018,30	IENG	R\$ 2.220,13	Nova Tecnologia	R\$ 403,66	RGUS ENGENHARIA
AUT-006	MICRO SENSOR DE ABERTURA DE PORTA SOBREPOR DUPLO	UND	R\$ 259,36	1,00	R\$ 259,36	IENG	R\$ 518,72	Nova Tecnologia		
AUT-007	SENSOR DE NÍVEL TIPO RADAR	UND	R\$ 44.280,00	1,00	R\$ 44.280,00	IENG	R\$ 50.922,00	Nova Tecnologia	R\$ 50.922,00	RGUS ENGENHARIA
AUT-008	SENSOR DE NÍVEL TIPO ULTRASSÔNICO	UND	R\$ 34.955,13	1,00	R\$ 34.955,13	IENG	R\$ 40.198,39	Nova Tecnologia		
AUT-009	SENSOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO CONDUITO FORÇADO	UND	R\$ 24.468,59	1,00	R\$ 34.955,13	IENG	R\$ 41.946,15	Nova Tecnologia	R\$ 24.468,59	RGUS ENGENHARIA
AUT-010	CÂMERA NOTURNA POE	UND	R\$ 373,05	1,00	R\$ 1.914,57	IENG	R\$ 2.871,86	Nova Tecnologia	R\$ 373,05	<a href="http://www.mercadolivre.com.br">www.mercadolivre.com.br</a>
AUT-011	MATERIAL DA INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	R\$ 79.074,00	1,00	R\$ 79.074,00	IENG	R\$ 126.518,40	Nova Tecnologia	R\$ 113.866,56	RGUS ENGENHARIA
AUT-012	SWITCH 10 PORTAS FAST ETHERNET COM 8 PORTAS POE (POWER OVER ETHERNET)	UND	R\$ 1.020,00	1,00	R\$ 1.200,00	IENG	R\$ 1.020,00	NOVA TECNOLOGIA		
AUT-013	CONVERSOR DE MÍDIA SINGLE FIBER SM 20 KM WDM GIGABIT (PAR)	UND	R\$ 1.275,00	1,00	R\$ 1.500,00	IENG	R\$ 1.275,00	NOVA TECNOLOGIA		
AUT-014	MEDIDOR DE NÍVEL DE ÁGUA DIGITAL, SENSOR DE NÍVEL LÍQUIDO SUBMERSÍVEL, LCD NÍVEL DO POÇO PIEZÔMETROS, 1M 5M FAIXA, 4-20M, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	R\$ 2.994,71	1,00	R\$ 2.994,71	ARGUS	R\$ 3.313,74	FAZ	R\$ 3.793,30	LOPES AGUIAR
AUT-015	CABO MANGA 8X26 AWG BLINDADO P/SINAL DE INSTRUMENTAÇÃO CLP, SENSOR DE NÍVEL DO PIEZÔMETRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	R\$ 24,69	1,00	R\$ 24,69	ARGUS	R\$ 27,32	FAZ	R\$ 31,27	LOPES AGUIAR Eng. George Luiz Saraiva Pontes
AUT-016	TRANSDUTOR LINEAR DE POSIÇÃO P/ VÁLVULAS DISPERSORA ATÉ 750MM	UND	R\$ 7.311,55	1,00	R\$ 7.311,55	ARGUS	R\$ 8.090,47	FAZ	R\$ 9.261,29	ALGRENES ALFA INFRAESTRUTURA / DNOCS SIAPE : 1799592
<b>INSTRUMENTAÇÃO</b>										

## Pesquisa de Preço até 3 fontes

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	VALOR FINAL	QUANT	PREÇO UNIT (COT 1)	CÓDIGO / FONTE (COT 1)	PREÇO UNIT (COT 2)	CÓDIGO / FONTE (COT 2)	PREÇO UNIT (COT 3)	CÓDIGO / FONTE (COT 3)
INS-001	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO - SONDAÇÃO ROTATIVA	UND	R\$ 3.000,00	1,00	R\$ 3.000,00	65.06.01 - SUDECAP				



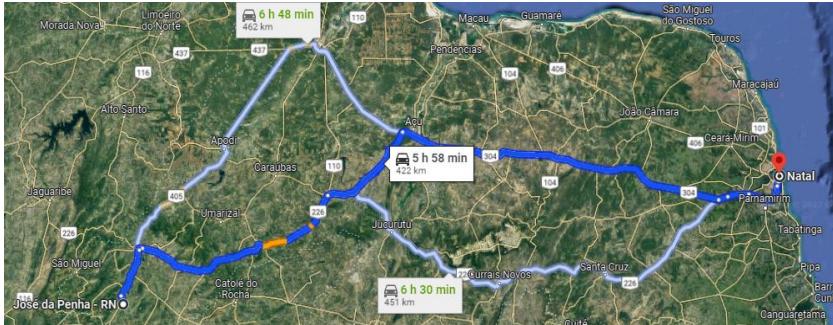
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t/t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
<b>01.000.00 SERVIÇOS PRELIMINARES E IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>												
<b>01.001.00 Serviços Preliminares</b>												
01.001.01	4915744	CAPINA MANUAL -Área para o acampamento		50,00	50,00					m <sup>2</sup>	<b>2.500,000</b>	
01.001.02	CERCA-6 FIOS	CERCA EM ESTACA DE CONCRETO, H=2,30m, ESPAÇADAS A CADA 2,50m, COM 06 FIOS DE ARAME FARPADÔ E ALTURA LIVRE DE 1,80m, INCLUSIVE MOURÃO ESCORA E FIXAÇÃO -Área para o acampamento		50,00						m	<b>200,000</b>	
01.001.03	Lic- Jazida	OBTENÇÃO DAS LICENÇAS DE EXPLORAÇÃO E AMBIENTAL DAS JAZIDAS DA OBRA								4,0000	m	200,000
01.001.03										1,0000	und	1,000
<b>01.002.00 Edificações para o Canteiro de Obras</b>												
01.002.01	73847/002	ALUGUEL CONTAINER/ESCRITÓWC/1 VASO/1 LAV/1 MIC/4 CHUV LARG =2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO NERV TRAPEZ FORROC/ ISOL TERMO ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA		8,00						mês	<b>16,000</b>	
01.002.01										2,0000	mês	16,000
01.002.02	74210/001	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)		6,00	8,00					m <sup>2</sup>	<b>48,000</b>	
01.002.02										m <sup>2</sup>	48,000	
01.002.03	73847/004	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO/DEPÓSITO C/ BANHEIRO OU IMÓVEL COM A MESMA FINALIDADE -banheiro		8,00						mês	<b>8,000</b>	
01.002.03										1,0000	mês	8,000
01.002.04	73803/001	GALPAO ABERTO PARA OFICINA E DEPOSITO DE CANTEIRO DE OBRAS, EM MADEIRA DE LEI		4,00	6,00					m <sup>2</sup>	<b>24,000</b>	
01.002.04										m <sup>2</sup>	24,000	
01.002.05	74197/001	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM		1,00						unid	<b>1,000</b>	
01.002.05										unid	1,000	
01.002.06	74198/001	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM		1,00						unid	<b>1,000</b>	
01.002.06										unid	1,000	
01.002.07	102623	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021 -Acampamento - caixa d'água para distribuição		1,00						unid	<b>1,000</b>	
01.002.07										1,0000	unid	1,000
01.002.08	73960/001	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR -Acampamento - instalação elétrica		1,00						un	<b>1,000</b>	
01.002.08										1,0000	un	1,000
01.002.09	GERADOR	LOCACAO DE GRUPO GERADOR ACIMA DE * 20 A 80* KVA, MOTOR DIESEL, REBOCAVEL, ACIONAMENTO MANUAL (12 - 2 Geradores para obra		8,00						mês	<b>16,000</b>	
01.002.09										2,0000	mês	16,000
01.002.10	LOC-BANHEIRO	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO COM 3 LIMPEZAS SEMANAIS		8,00						mês	<b>32,000</b>	
01.002.10										4,0000	mês	32,000
<b>01.003.00 Mobilização e Desmobilização (Equipamentos)</b>												

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE																																																																																																						
 <p>O mapa mostra o percurso terrestre entre a capital do Rio Grande do Norte, Natal, e a cidade de José da Penha-RN. Existem três rotas principais rotuladas com tempos estimados de viagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rota 1: Via RN-104 e RN-110, com uma duração de 6h 48 min e uma distância de 462 km.</li> <li>Rota 2: Via RN-104 e RN-304, com uma duração de 5h 58 min e uma distância de 422 km.</li> <li>Rota 3: Via RN-104, RN-228 e RN-110, com uma duração de 6h 30 min e uma distância de 451 km.</li> </ul> <p>As rotas alternativas são rotuladas com distâncias e tempos estimados de viagem.</p>																																																																																																																		
<b>QUADRO RESUMO DE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO - RECUPERAÇÃO DA BARRAGEM PRAZERES / CEARÁ</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Mobilização</th><th>Quantidade</th><th>Viagens</th><th>Equipamento</th><th>Peso (ton)</th><th>Total x Peso (Ton)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cavalo</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td>Motoniveladora (patrol)</td><td>12,40</td><td>24,80</td></tr> <tr> <td>Cavalo</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td>Escavadeira Hidráulica PC200 ou similar</td><td>21,00</td><td>42,00</td></tr> <tr> <td>Cavalo</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td>Carregadeira de Pneus</td><td>11,45</td><td>22,90</td></tr> <tr> <td>Cavalo</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td>Retroescavadeira</td><td>8,00</td><td>16,00</td></tr> <tr> <td>Cavalo</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td>Trator de esteiras D4 ou similar</td><td>13,50</td><td>27,00</td></tr> <tr> <td>Cavalo</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td>Rolo Compactador Pé-de-Carneiro</td><td>11,80</td><td>23,60</td></tr> <tr> <td>Cavalo</td><td>3,00</td><td>6,00</td><td>Container 220 X 620cm (20 pés)</td><td>2,08</td><td>12,48</td></tr> <tr> <td>Cavalo</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td>Trator de Pneus com Grade</td><td>5,80</td><td>11,60</td></tr> <tr> <td colspan="4"><b>TOTAL (Ton)</b></td><td><b>180,38</b></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Mobilização</th><th>Quantidade</th><th>Viagens</th><th>Equipamento</th><th>Peso (ton)</th><th>Total x Peso (Ton)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Próprio</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td>Caminhão MUNCK **</td><td>14,00</td><td>28,00</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>Grupo Gerador com Compressor (móvel)</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Próprio</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td>Caminhão pipa</td><td>9,00</td><td>18,00</td></tr> <tr> <td>Próprio</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td>Caminhão carroceria para manutenção</td><td>10,00</td><td>20,00</td></tr> <tr> <td>Próprio</td><td>4,00</td><td>8,00</td><td>Caminhão caçamba (basculante de 14m<sup>3</sup>)</td><td>10,20</td><td>81,60</td></tr> <tr> <td colspan="4"><b>TOTAL (Ton)</b></td><td><b>147,60</b></td><td></td></tr> </tbody> </table>													Tipo de Mobilização	Quantidade	Viagens	Equipamento	Peso (ton)	Total x Peso (Ton)	Cavalo	1,00	2,00	Motoniveladora (patrol)	12,40	24,80	Cavalo	1,00	2,00	Escavadeira Hidráulica PC200 ou similar	21,00	42,00	Cavalo	1,00	2,00	Carregadeira de Pneus	11,45	22,90	Cavalo	1,00	2,00	Retroescavadeira	8,00	16,00	Cavalo	1,00	2,00	Trator de esteiras D4 ou similar	13,50	27,00	Cavalo	1,00	2,00	Rolo Compactador Pé-de-Carneiro	11,80	23,60	Cavalo	3,00	6,00	Container 220 X 620cm (20 pés)	2,08	12,48	Cavalo	1,00	2,00	Trator de Pneus com Grade	5,80	11,60	<b>TOTAL (Ton)</b>				<b>180,38</b>		Tipo de Mobilização	Quantidade	Viagens	Equipamento	Peso (ton)	Total x Peso (Ton)	Próprio	1,00	2,00	Caminhão MUNCK **	14,00	28,00				Grupo Gerador com Compressor (móvel)			Próprio	1,00	2,00	Caminhão pipa	9,00	18,00	Próprio	1,00	2,00	Caminhão carroceria para manutenção	10,00	20,00	Próprio	4,00	8,00	Caminhão caçamba (basculante de 14m <sup>3</sup> )	10,20	81,60	<b>TOTAL (Ton)</b>				<b>147,60</b>	
Tipo de Mobilização	Quantidade	Viagens	Equipamento	Peso (ton)	Total x Peso (Ton)																																																																																																													
Cavalo	1,00	2,00	Motoniveladora (patrol)	12,40	24,80																																																																																																													
Cavalo	1,00	2,00	Escavadeira Hidráulica PC200 ou similar	21,00	42,00																																																																																																													
Cavalo	1,00	2,00	Carregadeira de Pneus	11,45	22,90																																																																																																													
Cavalo	1,00	2,00	Retroescavadeira	8,00	16,00																																																																																																													
Cavalo	1,00	2,00	Trator de esteiras D4 ou similar	13,50	27,00																																																																																																													
Cavalo	1,00	2,00	Rolo Compactador Pé-de-Carneiro	11,80	23,60																																																																																																													
Cavalo	3,00	6,00	Container 220 X 620cm (20 pés)	2,08	12,48																																																																																																													
Cavalo	1,00	2,00	Trator de Pneus com Grade	5,80	11,60																																																																																																													
<b>TOTAL (Ton)</b>				<b>180,38</b>																																																																																																														
Tipo de Mobilização	Quantidade	Viagens	Equipamento	Peso (ton)	Total x Peso (Ton)																																																																																																													
Próprio	1,00	2,00	Caminhão MUNCK **	14,00	28,00																																																																																																													
			Grupo Gerador com Compressor (móvel)																																																																																																															
Próprio	1,00	2,00	Caminhão pipa	9,00	18,00																																																																																																													
Próprio	1,00	2,00	Caminhão carroceria para manutenção	10,00	20,00																																																																																																													
Próprio	4,00	8,00	Caminhão caçamba (basculante de 14m <sup>3</sup> )	10,20	81,60																																																																																																													
<b>TOTAL (Ton)</b>				<b>147,60</b>																																																																																																														
<b>ROTA A SER TRACADA</b>				<b>BARRAGEM</b>		<b>DISTÂNCIA</b>																																																																																																												
						<b>RODOVIA PAVIMENTADA</b>		<b>RODOVIA REVES. PRIMÁRIO</b>																																																																																																										
						<b>Natal (RN)&gt;José da Penha (RN)</b>		<b>Barragem Angicos</b>		<b>417,30</b>	<b>4,70</b>																																																																																																							
						<b>José da Penha (RN)&gt;Natal (RN)</b>		<b>Retorno</b>		<b>417,30</b>	<b>4,70</b>																																																																																																							
						<b>Total</b>		<b>834,60</b>		<b>9,40</b>																																																																																																								
<small>* DMT calculado por distância entre as cidades. Medido pelo google maps</small>																																																																																																																		
Distância Percorrida pela Rota (pavimentada): 834,60 KM <span style="float: right;">FONTE: Levantamento de Campo/DNOCS</span> Distância Percorrida pela Rota (revest. primário): 9,40 KM Peso Total dos Equip. Transporte Cavalo: 180,38 TON Peso Total dos Equip. Transporte Próprio: 147,60 TON																																																																																																																		
01.003.01	TRANSP-1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS MOTORIZADOS - RODOVIA PAVIMENTADA									TONxKM	123.186,96																																																																																																						
		Distância Percorrida pela Rota (pavimentada) X Peso Total dos Equip. Transporte Próprio																																																																																																																
01.003.02	TRANSP-2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS MOTORIZADOS - RODOVIA REVESTIMENTO PRIMÁRIO									TONxKM	1.387,44																																																																																																						
		Distância Percorrida pela Rota (revest. primário) X Peso Total dos Equip. Transporte Próprio																																																																																																																
01.003.03	TRANSP-3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DOS EQUIPAMENTOS PESADOS - RODOVIA PAVIMENTADA									TONxKM	150.545,14																																																																																																						
		Distância Percorrida pela Rota (pavimentada) X Peso Total dos Equip. Transporte Cavalos																																																																																																																
01.003.04	TRANSP-4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DOS EQUIPAMENTOS PESADOS - RODOVIA REVESTIMENTO PRIMÁRIO									TONxKM	1.695,57																																																																																																						

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t-t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
		Distância Percorrida pela Rota (revest. primário) X Peso Total dos Equip. Transporte Cavalo			1.695,57							
01.003.05	PESSOAL	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL									unid	2,000
<b>01.004.00</b>		<b>Administração Local da Obra</b>										
01.004.01		ADMINISTRAÇÃO LOCAL									unid	100,000
<b>01.005.00</b>		<b>Placa da Obra e Sinalização</b>										
01.005.01	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO -Placa de obra		6,40		2,00					m <sup>2</sup>	12,800
02.005.02	5213466	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	20,00								Unid	20,000
02.005.03	5213442	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	5,00								Unid	5,000
02.005.04	5216111	SUPORTE PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	25,00								Unid	25,000
<b>01.006.00</b>		<b>Caminhos de Serviço (ADICIONAR)</b>										
01.006.01	CAMIN-SERV	CAMINHO DE SERVIÇO C/ FAIXA DE 6,00m, COMPACTAÇÃO COM ESPESSURA DE 15cm, PARA AS OBRAS E JAZIDAS C/ REVESTIMENTO EM MATERIAL APIÇARRADO ATÉ DMT DE 4000m -Caminho de serviço		5,00							km	5,000
<b>01.007.00</b>		<b>Condicionantes ambientais</b>										
01.07.01	Composição	PLACA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL Placa metálica	2,00	1,00							m <sup>2</sup>	2,000
01.07.02	composição	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS									und	1,000
01.07.03	composição	PLANOS DE DE SEGURANÇA DA BARRAGEM ANGICOS ( PAE / PSB)									und	1,000
<b>02.000.00</b>		<b>SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DAS OBRAS</b>										
<b>02.001.00</b>		<b>Corpo da Barragem - Barragem Principal</b>										
02.001.01	ENROC-MECAN	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 40 CM) - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO - Taludes					3.906,960				m <sup>3</sup>	3.906,960
02.001.02	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA - Taludes				3.906,960	1.600	21,300			t.km	133.149,000
02.001.03	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - Taludes				3.906,960	1.600	5,400			t.km	33.756,130
02.001.04	2003858	LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (transição do Rip-Rap)				2.864,900					m <sup>3</sup>	2.864,900
02.001.05	5502120	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1 <sup>a</sup> CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - conforme Quadro de Cubação				42.004,210					m <sup>3</sup>	42.004,210

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t/t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
02.001.06	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020									m3	67.303,670
		- Areia					2.864,900	1,500			m3	4.297,350
		- solo					42.004,210	1,500			m3	63.006,315
02.001.07	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO									t.km	184.963,920
		- Areia					4.297,350	1,500	20,000		t.km	6.446,025
		- solo					63.006,315	1,500	20,000		t.km	94.509,473
02.001.08	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL									m3	42.004,210
		-solo						42.004,210			m3	42.004,210
02.001.09	LIMPEZA	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA MANUAL DOS TALUDES COM CORTE DE ÁRVORES COMPREENDENDO: DERRUBADA, QUEIMA, ENLEIRAMENTO E REQUEIMA Extensão de 623,76m do eixo da barragem x 50,00m (20,00m de offset a montante + 30,00m de offset a jusante) = 31.188,00m <sup>2</sup>									m2	31.188,000
02.002.00		Dreno de Pé - Barragem Principal										
02.002.01	903845	LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (transição do Dreno de Pé)									m3	576,260
							576,26				m3	576,260
02.002.02	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA									t.km	19.638,940
							576,26	1,600	21,300		t.km	19.638,941
02.002.03	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO									t.km	4.978,890
							576,26	1,600	5,400		t.km	4.978,886
02.002.04	2003858	LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (transição do Dreno de Pé)									m3	576,260
							576,26				m3	576,260
02.002.05	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020									m3	864,390
							576,26		1,5000		m3	864,390
02.002.06	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO									t.km	2.800,620
							864,39	1,500	2,160		t.km	2.800,624
02.002.07	ENROC-MECAN	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO COMERCIAL – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO									m3	1.518,760
							1.518,76				m3	1.518,760
02.002.08	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA									t.km	51.759,340
							1.518,76	1,600	21,300		t.km	51.759,341
02.002.09	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO									t.km	13.122,090
							1.518,76	1,600	5,400		t.km	13.122,086
02.002.10	2003858	LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (proteção superficial contra erosão pluvial)									m3	1.152,570
							1.152,57				m3	1.152,570
02.002.11	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020									m3	1.728,860
							1.152,57		1,5000		m3	1.728,855
02.002.12	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO									t.km	5.601,490
							1.728,86	1,500	2,160		t.km	5.601,490

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t/t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	
02.002.13	ENROC-MECAN	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO COMERCIAL – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO							1.152,57		m <sup>3</sup>	1.152,570	
02.002.14	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA					1.152,57	1,600	21,300	t.km	t.km	39.279,590	
02.002.15	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO					1.152,57	1,600	5,400	t.km	t.km	9.958,200	
<b>02.003.00</b>		<b>Drenagem Superficial - Barragem Principal</b>									unid	<b>12,000</b>	
02.003.01	2003103	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS -Conforme quantidade representada em projeto (prancha 18-ANG-PE-BAR-DRE-R0)		12,00							unid	12,000	
02.003.02	2003247	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 04 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS -Conforme quantidade representada em projeto (prancha 18-ANG-PE-BAR-DRE-R0)		12,00							unid	12,000	
02.003.03	2003393	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS -Descida d'água: 2,70m + 7,20m + 9,84m + 9,90m + 10,10m + 12,75m + 15,75m + 18,77m + 20,37m + 22,95m + 14,84m + 6,70n 151,87 x 1,098 fator de correção para verdadeira grandeza (talude 1V/2,2H)=166,75m	151,87								m	166,750	
											1,0980	m	166,753
<b>02.004.00</b>		<b>Crista - Barragem Principal</b>											
02.004.01	REVEST-PÓ	REVESTIMENTO DO COROAVENTO DA BARRAGEM ( PÓ DE PEDRA COMERCIAL) -Coroamento e=25cm (Pó de Pedra)	623,76	6,00	0,25						m <sup>3</sup>	935,640	
02.004.02	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA -Transporte do Pó de Pedra - (DMT= 31,2 km)					935,640	1,600	31,200	t.km	t.km	46.707,150	
02.004.03	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO -Transporte do Pó de Pedra - (DMT= 4,4 km)					935,640	1,600	4,400	t.km	t.km	6.586,910	
02.004.04	92398	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022 - (piso intertravado 16 faces)	623,76	6,00							m <sup>2</sup>	3.742,560	
02.004.05	5915013	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11 T E COM GUINDAUTO DE 45 T.M - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - (DMT bloquete = 11,8 km) - área da pavimentação (m <sup>2</sup> ) x DMT x peso específico Obs. Densidade do concreto (2,4 t/m <sup>3</sup> ) conforme item 8.2.2 da ABNT NBR 6118/2014 para 0,08 m <sup>3</sup> de material, tem-se 0,192 t/m <sup>3</sup>				3.742,56			4,200	0,1920	t.km	3.018,000	
02.004.06	5915014	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11 T E COM GUINDAUTO DE 45 T.M - RODOVIA PAVIMENTADA - (DMT bloquete = 5,10 km) - área da pavimentação (m <sup>2</sup> ) x DMT x peso específico Obs. Densidade do concreto (2,4 t/m <sup>3</sup> ) conforme item 8.2.2 da ABNT NBR 6118/2014 para 0,08 m <sup>3</sup> de material, tem-se 0,192 t/m <sup>3</sup>				3.742,56			27,000	0,1920	t.km	19.401,431	
02.004.07	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA)	623,76								m	1.247,520	
02.004.08	4915723	CAIAÇÃO COM FIXADOR DE CAL - pintura do meio-fio	1.247,52								m <sup>2</sup>	511,480	
02.04.09	5216116	FABRICAÇÃO DE BALIZADOR DE CONCRETO - SEÇÃO CIRCULAR DE 10 CM - AREIA E BRITA COMERCIAIS Espaçamento de 16 metros entre balizadores	910,00								0,1600	und	146,00
02.04.10	103300	INSTALAÇÃO DE BALIZADOR PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO, DIMENSÕES 30 CM X 60 CM, SOBRE SOLO. AF_11/2021	910,00								0,1600	und	146,00

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t/t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
02.005.00		<b>Região a Jusante da Barragem Principal</b>										
02.005.01	CERCA-6 FIOS	CERCA COM 6 FIOS DE ARAME FARPADÔ E MOURÃO DE CONCRETO DE SEÇÃO QUADRADA DE 11 CM A CADA 2,5 M E ESTICADOR DE 15 CM A CADA 50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS -cerca paralela ao eixo da barragem alteada em um offset de 30,00m Obs: Em visita na Obra verificou-se que dos 617m de cerca , 395 m foram executados, portanto será incluido o remanescente					221,83				m	222,000
02.006.00		<b>Estrada de Acesso - Do Vertedouro a Barragem Principal</b>									km	0,410
02.006.01	CAMIN-SERV	CAMINHO DE SERVIÇO C/ FAIXA DE 6,00m, COMPACTAÇÃO COM ESPESSURA DE 15cm, PARA AS OBRAS E JAZIDAS C/ REVESTIMENTO EM MATERIAL APIÇARRADO ATÉ DMT DE 4000m -175,21m de comp. no lado da barragem do vertedouro + 70,20m de comp. no topo do morro + 159,37m de comp. no lado da barragem principal = 404,78m					0,41				km	0,405
02.007.00		<b>Corpo da Barragem - Barragem Auxiliar</b>										
02.007.01	ENROC-MECAN	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 40 CM) - PEDRA DE MÃO COMERCIAL – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO - Taludes									m <sup>3</sup>	1.044,690
02.007.02	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA - Taludes					1.044,690	1,600	21,300		t.km	35.603,040
02.007.03	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - Taludes					1.044,690	1,600	5,400		t.km	9.026,120
02.007.04	2003858	LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO									m <sup>3</sup>	706,620
02.007.05	5502120	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1 <sup>a</sup> CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - conforme Quadro de Cubação									m <sup>3</sup>	8.689,710
02.007.06	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M <sup>3</sup> ). AF_07/2020 - Areia - solo						706,620	1,500		m <sup>3</sup>	14.094,500
02.007.07	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - Areia - solo					3,62	1.059,930	1,500	20,000	t.km	38.521,160
02.007.08	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL -solo						13.034,565	1,500	20,000	t.km	15.89,895
02.007.09	LIMPEZA	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA MANUAL DOS TALUDES COM CORTE DE ÁRVORES COMPREENDENDO: DERRUBADA, QUEIMA, ENLEIRAMENTO E REQUEIMA -261,64m de comprimento da barragem x 30,00m de largura (15,00m de offset para cada lado)						7.849,20			m <sup>2</sup>	7.849,200
02.008.00		<b>Drenagem Superficial - Barragem Auxiliar</b>									unid	4,000
02.008.01	2003103	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS -Conforme quantidade representada em projeto (prancha 20-ANG-PE-BAR-AUX-DRE-R0)					4,00				unid	4,000

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t/t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
02.008.02	2003247	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 04 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS -Conforme quantidade representada em projeto (prancha 20-ANG-PE-BAR-AUX-DRE-R0)		4,00							unid	4,000
02.008.03	2003393	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS -Descida d'água: 5,98m + 7,90m + 7,90m + 7,62m = 29,40m 29,40 x 1,098 fator de correção para verdadeira grandeza (talude 1V/2,H)=32,28m		29,40							m	32,280
<b>02.009.00 Crista - Barragem Auxiliar</b>												
02.009.01	REVEST-PÓ	REVESTIMENTO DO COROAVENTO DA BARRAGEM ( PÓ DE PEDRA COMERCIAL) -Coroaamento e=25cm (Pó de Pedra)	261,65	6,00	0,25						m <sup>3</sup>	392,480
											m <sup>3</sup>	392,475
02.009.02	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA -Transporte do Pó de Pedra - (DMT= 31,2 km)				392,480	1,600	31,200			t.km	19.592,600
02.009.03	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO -Transporte do Pó de Pedra - (DMT= 4,4 km)				392,480	1,600	4,400			t.km	2.763,060
02.009.04	MEIO-FIO	MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL, 15 MPa, COM 0,35 M ALTURA X 0,15 M BASE, REJUNTE EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, 5 (CIMENTO E AREIA)	261,65								m	523,300
02.009.05	4915723	CAIAÇÃO COM FIXADOR DE CAL - pintura do meio-fio	523,30								0,4100	m <sup>2</sup>
												214,550
<b>02.010.00 Corpo da Barragem - Barragem do Vertedouro</b>												
02.010.01	ENROC-MECAN	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 40 CM) - PEDRA DE MÃO COMERCIAL – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO - Taludes				1.240,780					m <sup>3</sup>	1.240,780
											m <sup>3</sup>	1.240,780
02.010.02	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA - Taludes				1.240,780	1,600	32,100			t.km	63.726,460
02.010.03	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - Taludes				1.240,780	1,600	4,400			t.km	8.735,090
02.010.04	2003858	LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO				795,840					m <sup>3</sup>	795,840
02.010.05	5502120	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1 <sup>a</sup> CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - conforme Quadro de Cubação				8.465,880					m <sup>3</sup>	8.465,880
02.010.06	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M <sup>3</sup> ). AF_07/2020 - Areia - solo				795,840	1,500				m <sup>3</sup>	13.892,580
02.010.07	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - Areia - solo				1.193,760	1,500	20,000			t.km	37.770,630
						12.698,820	1,500	20,000			t.km	1.790,640
											t.km	19.048,230

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t/t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	
02.010.08	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL -solo					8.465,880				m <sup>3</sup>	8.465,880	
02.011.00		<b>Drenagem Superficial – Barragem do Vertedouro</b>									unid	8,000	
02.011.01	2003103	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS -Conforme quantidade representada em projeto (prancha 19-ANG-PE-BAR-AUX-DRE-R0)		8,00							unid	8,000	
02.011.02	2003247	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 04 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS -Conforme quantidade representada em projeto (prancha 19-ANG-PE-BAR-AUX-DRE-R0)		8,00							unid	8,000	
02.011.03	2003393	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS -Descida d'água: 3,50m + 3,50m + 9,05m + 4,31m + 4,31m + 4,31m = 37,60m 37,60 x 1,098 fator de correção para verdadeira grandeza (talude 1V/2,2H)=41,28m		37,60							m	41,280	
											1,0980	m	41,285
<b>02.012.00</b>		<b>Crista – Barragem do Vertedouro</b>											
02.012.01	REVEST-PÓ	REVESTIMENTO DO COROAVENTO DA BARRAGEM ( PÓ DE PEDRA COMERCIAL) -Coroaamento e=25cm (Pó de Pedra)		455,91	6,00	0,25					m <sup>3</sup>	683,870	
02.012.02	5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA -Transporte do Pó de Pedra - (DMT= 31,2 km)					683,870	1,600	31,200		t.km	34.138,790	
02.012.03	5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO -Transporte do Pó de Pedra - (DMT= 4,4 km)					683,870	1,600	4,400		t.km	4.814,440	
02.012.04	MEIO-FIO	MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL, 15 MPa, COM 0,35 M ALTURA X 0,15 M BASE, REJUNTE EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, 5 (CIMENTO E AREIA)		455,91							m	911,820	
02.012.05	4915723	CAIÃO COM FIXADOR DE CAL - pintura do meio-fio		911,82							0,4100	m <sup>2</sup>	373,850
													373,85
<b>03.00.00</b>		<b>VERTEDOURO</b>											
03.01.00		<b>Canais de Aproximação e Restituição - Desmatamento e Limpeza</b>											
03.01.01	4915744	CAPINA MANUAL Conforme área levantada em campo - Croquis									m <sup>2</sup>	54.681,000	
<b>03.02.00</b>		<b>Muros Laterais - Escavação e Reaterro</b>											
03.02.01	5502972	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAIS DE 3ª CATEGORIA - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO ACIMA DE 110 MPa - COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO 1.700 KG	108,31	1,50	1,00		162,465				m <sup>3</sup>	162,50	
<b>03.03.00</b>		<b>Muros Laterais - Concretos</b>											
03.03.01	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	108,31	1,50	0,10		16,247				m <sup>3</sup>	16,20	
03.03.02	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	108,31	1,50	0,10		16,247						
03.03.03	1106164	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPa - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA EXTRAIADA, BRITA E PEDRA DE MÃO PRODUZIDAS				ver cálculo no croquis do muro em anexo					m <sup>3</sup>	1.824,78	
03.03.04	3108017	FÓRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	108,31	4,50	2,00	974,79					m <sup>2</sup>	974,790	
03.03.05	99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	40	1,00		40,00					m <sup>2</sup>	40,000	
<b>03.04.00</b>		<b>Soleira - Cordão de Fixação</b>											
03.00.01	4915639	LIMPEZA EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO COM JATEAMENTO D'ÁGUA SOB PRESSÃO	60,00	3,83							m <sup>2</sup>	229,800	
													229,800
03.00.02	84084	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO					229,800				m <sup>2</sup>	229,800	
													229,800

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t-t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
<hr/>												
03.00.03	7499	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 17MM, 07 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM) - INCLUSIVE ESCORAMENTO - 795,52 m <sup>3</sup> de concreto x 6,0 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> de taxa de forma = 4.773,12 m <sup>2</sup>					795,520		6,0000	m <sup>2</sup>	4.773,120	
03.00.04	1107896	CONCRETO FCK = 25 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS -Perfil Hidráulico -Muros laterais		60,00		0,860				m <sup>3</sup>	795,520	
				21,88		17,000				m <sup>3</sup>	51,600	
										2,0000	m <sup>3</sup>	743,920
<b>04.000.00 INSTRUMENTAÇÃO</b>												
04.000.01	PIEZOM-01	FORNECIMENTO DE PIEZOMETROS TIPO CASAGRANDE, COM PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO - PROF 07,00M - implantação de 3,00 und na barragem principal + 2,00 und na barragem auxiliar + 4,00 und na barragem do vertedouro								unid	9,000	
04.000.02	MARCO-TOP	MARCOS TOPOGRÁFICOS DE SUPERFÍCIE - implantação de 7,00 und na barragem principal + 4,00 und na barragem auxiliar + 7,00 und na barragem do vertedouro = 18,00 und								unid	18,000	
04.000.03	MEDIDOR-VAZÃO	IMPLANTAÇÃO DE MEDIDOR DE VAZÃO								unid	1,000	

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t-t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
<b>05.000.00 AUTOMAÇÃO</b>												
QUADRO DE AUTOMAÇÃO DA UAC COM CLP S7-1200 1214C DC/DC/DC, MODULO COMUNICAÇÃO RS-485 CM1241, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS ANALÓGICAS SM1231, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS DIGITAIS SM1221, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS E 8 SAÍDAS DIGITAIS SM1223, FONTE 24VCC 60W, NOBREAK 24VCC 6 <sup>4</sup> , SWITCH SCLANCE 6 PORTAS 2 PORTAS POE, IHM KP-300 PN 3 <sup>4</sup> MONO, RÁDIO UBIQUITI AIRMAX NANOSTATION2 MIMO, RÁDIO MODEM COM GPS, BATERIA SELADA, LÂMPADA, PROTETOR DE SURTO, DISJUNTORES, CONECTORES, CABOS, RELES, BORNES, TOMADA DE SOBREPOR, SENSOR DE INTRUSÃO TIPO MICRO SWITCH, CANALETAS, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.												
05.000.01	AUT-001	QUADRO DE COMANDO DE VÁLVULA COM RELE FALTA DE FASE E ASSIMETRIA ENTRE FASES, DISJUNTORES MOTOR, DISJUNTOR 1P 2P E 3P, CONTATOR DE POTÊNCIA BOBINA 220V/60HZ, CONTADORES AUXILIARES, SINALIZADORES, COMUTADORES COM RETENÇÃO, BLOCOS DE CONTATO, BORNES, TRILHO DIN, CANAleta, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.									CJ	1,00
05.000.02	AUT-002	QUADRO DE SENsoRES COM CLP S7-1200 1214C DC/DC/DC, MODULO COMUNICAÇÃO RS-485 CM1241, FONTE 24VCC 60W, NOBREAK 24VCC 6A, RÁDIO UBIQUITI AIRMAX NANOSTATION2 MIMO, BATERIA SELADA, LÂMPADA, PROTETOR DE SURTO, DISJUNTORES, CONECTORES, CABOS, RELES, BORNES, TOMADA DE SOBREPOR, SENSOR DE INTRUSÃO TIPO MICRO SWITCH, CANALETAS, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.									CJ	1,00
05.000.03	AUT-003	QUADRO DE SENsoRES COM CLP S7-1200 1214C DC/DC/DC, MODULO COMUNICAÇÃO RS-485 CM1241, FONTE 24VCC 60W, NOBREAK 24VCC 6A, RÁDIO UBIQUITI AIRMAX NANOSTATION2 MIMO, BATERIA SELADA, LÂMPADA, PROTETOR DE SURTO, DISJUNTORES, CONECTORES, CABOS, RELES, BORNES, TOMADA DE SOBREPOR, SENSOR DE INTRUSÃO TIPO MICRO SWITCH, CANALETAS, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.									CJ	1,00
05.000.04	AUT-004	QUADRO DE FORÇA COM DISJUNTOR 1P 6A, DISJUNTOR 2P 4A, DISJUNTOR 3P 25A, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIO E MONTAGEM.									CJ	3,00
05.000.05	AUT-005	SIRENE ELETRONICA MULTIUSO PARA USO EXTERNO									UND	2,00
05.000.06	AUT-006	MICRO SENSOR DE ABERTURA DE PORTA SOBREPOR DUPLO									UND	2,00
05.000.07	AUT-007	SENSOR DE NÍVEL TIPO RADAR									UND	1,00
05.000.08	AUT-008	SENSOR DE NÍVEL TIPO ULTRASSÔNICO									UND	1,00
05.000.09	AUT-009	SENSOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO CONDUITO FORÇADO									UND	3,00
05.000.10	AUT-010	CÂMERA NOTURNA POE									UND	5,00
05.000.11	AUT-011	MATERIAL DA INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.									UND	1,00
05.000.12	SERV-AUTO	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DA AUTOMAÇÃO (PROGRAMAÇÃO DO CLP, IHM, SCADA, WEB SERVER)									UND	1,00
05.000.13	SERV-COMISS	SERVIÇOS DE COMISSEMENTO E STARTUP									UND	1,00
05.000.14	I9905	NOBREAK 800VA 220/220V									UN	3,00
05.000.15	I6819	CABO DE FIBRA ÓTICA, 04 PARES									M	2.000,00
05.000.16	AUT-012	SWITCH 10 PORTAS FAST ETHERNET COM 8 PORTAS POE (POWER OVER ETHERNET)									UND	2,00
05.000.17	AUT-013	CONVERSOR DE MÍDIA SINGLE FIBER SM 20 KM WDM GIGABIT (PAR)									UND	3,00
05.000.18	43972	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E (CAT 5E), ISOLAMENTO PVC (CM)									M	500,00
05.000.19	AUT-014	MEDIDOR DE NÍVEL DE ÁGUA DIGITAL, SENSOR DE NÍVEL LÍQUIDO SUBMERSÍVEL, LCD NÍVEL DO POÇO PIEZÔMETROS, 1M 5 FAIXA, 4-20M, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO									UND	6,00
05.000.20	AUT-015	CABO MANGA 8X26 AWG BLINDADO P/SINAL DE INSTRUMENTAÇÃO CLP, SENSOR DE NÍVEL DO PIEZÔMETRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO									M	1.000,00
05.000.21	CPU - 07.00.26	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 3 X 1,5MM P/ INSTALAÇÃO DO SENSOR NO POÇO PIEZÔMETROS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO									M	270,00
05.000.22	AUT-016	TRANSDUTOR LINEAR DE POSIÇÃO P/ VÁLVULAS DISPERSORA ATÉ 750MM									UND	1,00
05.000.23	TREIN-AUTO	SERVIÇOS DE TREINAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA (AUTOMAÇÃO)									MÊS	2,00
<b>06.000.00 CENTRO ADMINISTRATIVO / GUARITA</b>												
06.001.00	Centro administrativo										m <sup>2</sup>	139,565
05.001.01	4915744	CAPINA MANUAL		10,30	13,55						m <sup>2</sup>	139,565
06.001.02	99059	LOCACAO CONVENTIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018		6,45	8,00						m	51,600
06.001.03	6122	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4 Parede externas		4,45	0,40	0,40					m <sup>3</sup>	7,890
												0,712

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t-t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
			9,00	0,40	0,40							1,440
			6,45	0,40	0,40							1,032
			4,30	0,40	0,40							0,688
			2,00	0,40	0,40							0,320
			4,70	0,40	0,40							0,752

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	DESCRÇÃO	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA ou DENS. (t-t/m3)	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
		Paredes internas verticais										-
			4,15	0,40	0,40							0,664
			2,00	0,40	0,40							0,320
			3,00	0,40	0,40							0,480
		Paredes internas horizontais										-
			4,90	0,40	0,40							0,784
			3,95	0,40	0,40							0,632
			0,40	0,40	0,40							0,064
06.001.04	6110	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TUOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) Parede externas									m3	0,986
			4,45	0,20	0,10							0,089
			9,00	0,20	0,10							0,180
			6,45	0,20	0,10							0,129
			4,30	0,20	0,10							0,086
			2,00	0,20	0,10							0,040
			4,70	0,20	0,10							0,094
		Paredes internas verticais										-
			4,15	0,20	0,10							0,083
			2,00	0,20	0,10							0,040
			3,00	0,20	0,10							0,060
		Paredes internas horizontais										-
			4,90	0,20	0,10							0,098
			3,95	0,20	0,10							0,079
			0,40	0,20	0,10							0,008
06.001.05	78018	ESCAVACAO MANUAL A CEU ABERTO EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, EM PROFUNDIDADE ATÉ 0,50M alvenaria de embasamento									m3	15,856
			4,45	0,40	0,40							0,712
			9,00	0,40	0,40							1,440
			6,45	0,40	0,40							1,032
			4,30	0,40	0,40							0,688
			2,00	0,40	0,40							0,320
			4,70	0,40	0,40							0,752
			4,15	0,40	0,40							0,664
			2,00	0,40	0,40							0,320
			3,00	0,40	0,40							0,480
			4,90	0,40	0,40							0,784
			3,95	0,40	0,40							0,632
			0,40	0,40	0,40							0,064
		funda�o										15,0000
			0,83	0,80	0,80							7,968
06.001.06	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM Parede externas									m2	148,964
			4,45	3,00								13,350
			9,00	2,60								23,400
			6,45	3,00								19,350
			4,30	2,60								11,180
			2,00	3,00								6,000
			4,70	3,17								14,899

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t-t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
		Paredes internas verticais										
			4,15	3,44								14,276
			2,00	3,35								6,700
			3,00	3,40								10,200
		Paredes internas horizontais										
			4,90	3,21								15,729
			3,95	3,21								12,680
			0,40	3,00								1,200
06.001.07	73346	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREIA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MÃO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS									m <sup>3</sup>	5,858
		Fundação			15,00			0,103				1,547
		Pilares			15,00			0,065				0,972
		vigas						3,339				3,339

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t/t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
06.001.08	87873	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014									M2	297,595
			2,00	4,45	3,00							26,700
			2,00	9,00	2,60							46,800
			2,00	6,45	3,00							38,700
			2,00	4,30	2,60							22,360
			2,00	2,00	3,00							12,000
			2,00	4,70	3,17							29,798
			2,00	4,15	3,40							28,220
			2,00	2,00	3,35							13,400
			2,00	3,00	3,40							20,400
			2,00	4,90	3,21							31,458
			2,00	3,95	3,21							25,359
			2,00	0,40	3,00							2,400
06.001.09	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M <sup>2</sup> , ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014									M2	19,240
			7,40			2,60						19,240
06.001.10	84076	REBOCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA igual a área de chapisco - emboço					278,69				M2	278,687
06.001.11	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO									m3	2,515
		deposito	2,00	2,50	0,05							0,250
		sanitário	2,00	1,70	0,05							0,170
		gestor	3,00	4,20	0,05							0,630
		eng. Seg. do trabalho	2,00	2,50	0,05							0,250
		espera	2,00	2,10	0,05							0,210
		eng. Planejamento	3,00	3,80	0,05							0,570
		varanda	1,85	4,70	0,05							0,435
06.001.12	74079/001	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2,0CM COM JUNTAS PLÁSTICAS DE DILATAÇÃO E PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA									m2	38,200
		deposito	2,00	2,50								5,000
		gestor	3,00	4,20								12,600
		eng. Seg. do trabalho	2,00	2,50								5,000
		espera	2,00	2,10								4,200
		eng. Planejamento	3,00	3,80								11,400
06.001.13	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M <sup>2</sup> E 10 M <sup>2</sup> . AF_06/2014									M2	12,090
		varanda	1,85	4,70								8,695
		sanitário	2,00	1,70								3,400
06.001.14	9875	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 DE CIMENTO E AREIA									M2	5,020
			2,00	2,50	0,60							3,000
			1,70		0,20							0,340
			0,80		2,10							1,680

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t-t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
06.001.15	83901	VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPA (PREPARO MECANICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A									m	<b>17,400</b>
		janelas		4,00		2,40						9,600
		portas p2		6,00		1,20						7,200
		portas p3		1,00		0,60						0,600
06.001.16	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014									m <sup>2</sup>	<b>173,960</b>
		deposito		9,00		2,90						26,100
		sanitário		7,40		1,10						8,140
		gestor		15,20		2,90						44,080
		eng. Seg. do trabalho		9,00		3,20						28,800
		espera		8,20		3,20						26,240
		eng. Planejamento		14,00		2,90						40,600

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t/t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
06.001.17	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 pintura nas parede externa		4,70 2,00 4,30 6,45 9,00 4,45 1,00	3,17 2,90 2,60 3,10 2,60 3,10 2,60					m <sup>2</sup>	<b>91,669</b>	
											14,899	
											5,800	
											11,180	
											19,995	
											23,400	
											13,795	
											2,600	
06.001.18	87265	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014		7,40	1,50					m <sup>2</sup>	<b>11,100</b>	
											11,100	
06.001.19	91337	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015								un	<b>3,000</b>	
06.001.20	90841	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015								un	<b>1,000</b>	
06.001.21	90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015								un	<b>3,000</b>	
06.001.22	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) área de cobertura		7,72	10,00					m <sup>2</sup>	<b>77,200</b>	
											77,200	
06.001.23	72078	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APARELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS, VACOS DE 7M ATÉ 10 M área de cobertura		7,72	10,00					m <sup>2</sup>	<b>77,200</b>	
											77,200	
056.001.24	73892/002	PISO (CALCADA) EM CONCRETO 12MPA TRACO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA) PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA calçada de acesso a varanda		3,00	1,80					m <sup>2</sup>	<b>5,400</b>	
											5,400	
06.001.25	74197/001	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM								unid	<b>1,000</b>	
06.001.26	74198/001	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM								unid	<b>1,000</b>	
06.001.27	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014								m	<b>6,000</b>	
06.002.28	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014								m	<b>6,000</b>	
06.001.29	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014								m	<b>6,000</b>	
06.001.30	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014								un	<b>2,000</b>	

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t/t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
06.001.31	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014									un	1,000
06.001.32	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014									un	1,000
06.001.33	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018									un	1,000
06.001.34	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013									un	1,000
06.001.35	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013									un	1,000
06.001.36	9535	CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO									un	1,000
06.001.37	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014									un	1,000
06.001.38	74131/001	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO									un	1,000
06.001.39	73953/002	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.									unid	6,000
06.001.40	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO									un	3,000
06.001.41	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014									un	3,000
06.001.42	89971	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ¼", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014									un	1,000
06.001.43	89969	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014									un	1,000
06.001.44	88504	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS									un	1,000
06.001.45	72934	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO									m	100,000
06.001.46	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015									m	300,000
06.001.47	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015									un	7,000
06.001.48	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO									und	11,000
06.001.49	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO									und	18,000
<b>06.002.01</b>	<b>Guarita</b>											
06.002.01	4915744	CAPINA MANUAL									m2	12,000

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t-t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
			3,00	4,00						m <sup>2</sup>		12,000
06.002.02	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018		4,00	5,00					m		20,000
06.002.03	6122	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4								m <sup>3</sup>		2,672
		Parede externas		4,00	0,40	0,40						0,640
				3,00	0,40	0,40						0,480
				4,00	0,40	0,40						0,640
				3,00	0,40	0,40						0,480
		Paredes internas verticais		2,70	0,40	0,40						-
												0,432
06.002.04	6110	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TUOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)								m <sup>3</sup>		0,334
		Parede externas		4,00	0,20	0,10						0,080
				3,00	0,20	0,10						0,060
				4,00	0,20	0,10						0,080
				3,00	0,20	0,10						0,060
		Paredes internas verticais		2,70	0,20	0,10						-
												0,054
06.002.05	78018	ESCAVACAO MANUAL A CEU ABERTO EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, EM PROFUNDIDADE ATÉ 0,50M alvenaria de embasamento		4,00	0,40	0,40				m <sup>3</sup>		6,128
				3,00	0,40	0,40						0,640
				4,00	0,40	0,40						0,480
				3,00	0,40	0,40						0,640
				2,70	0,40	0,40						0,480
		fundaçao		0,90	0,80	0,80					6,0000	3,456

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t/t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
06.002.06	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM									m <sup>2</sup>	53,760
		Parede externas										
			4,00	3,30								13,200
			3,00	3,30								9,900
			4,00	3,30								13,200
			3,00	3,30								9,900
		Paredes internas verticais										7,560
			2,70	2,80								
06.002.07	73346	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREIA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MÃO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS									m <sup>3</sup>	1,821
		Fundação						0,065				0,389
		Pilares						0,078				0,466
		vigas						0,966				0,966
06.002.08	87873	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSAO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014									M2	107,520
			2,00	4,00	3,30							26,400
			2,00	3,00	3,30							19,800
			2,00	4,00	3,30							26,400
			2,00	3,00	3,30							19,800
			2,00	2,70	2,80							15,120
06.002.09	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M <sup>2</sup> , ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014									M2	14,040
							7,80	1,80				14,040
06.002.10	84076	REBOCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA igual a área de chapisco - emboço						93,48			M2	93,480
06.002.11	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO guarita sanitário									m <sup>3</sup>	0,479
			2,35	2,70	0,05							0,317
			1,20	2,70	0,05							0,162
06.002.12	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M <sup>2</sup> E 10 M <sup>2</sup> . AF_06/2014 guarita sanitário									m <sup>2</sup>	9,585
			2,35	2,70								6,345
			1,20	2,70								3,240
06.002.13	9875	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA									m <sup>2</sup>	0,360
							0,60	0,60				0,360
06.002.14	83901	VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPA (PREPARO MECANICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A janelas portas p2									m	5,600
			2,00		1,60						m	3,200
			2,00		1,20						m	2,400
06.002.15	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 guarita									m <sup>2</sup>	36,080
			10,10	2,80							m <sup>2</sup>	28,280

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t-t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
		sanitário		7,80	1,00					m2		7,800
06.002.16	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 pintura nas parede externa		4,00 3,00 4,00 3,00	3,40 3,40 3,40 3,40					m2	47,600 13,600 10,200 13,600 10,200	
06.002.17	87265	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014		7,80	1,80					m2	14,040	
06.002.18	91337	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015								un		1,000
06.002.19	90841	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FUBRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015								un		1,000
06.002.20	74202/001	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRE CARGA 100KG/M <sup>2</sup> , VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONCRETO FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA		7,72	10,00					m2	77,200 77,200	
06.002.21	73892/002	PISO (CALCADA) EM CONCRETO 12MPA TRACO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA) PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA calçada de contorno da guarita				8,00				m2		8,000 8,000
06.002.22	74197/001	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSÕES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM								unid		1,000
06.002.23	74198/001	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM								unid		1,000
06.002.24	89711	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014								m		6,000
06.002.25	89712	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014								m		6,000
06.002.26	89714	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014								m		6,000
06.002.27	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014								un		2,000
06.002.28	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014								un		1,000
06.002.29	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014								un		1,000
06.002.30	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018								un		1,000

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t-t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
06.002.31	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013									un	1,000
06.002.32	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013									un	1,000
06.002.33	9535	CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO									un	1,000
06.002.34	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014									un	1,000
06.002.35	74131/001	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO									un	1,000
06.002.36	73953/002	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.									unid	1,000
06.002.37	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO									un	3,000
06.002.38	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014									un	3,000
06.002.39	89971	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ¼", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014									un	1,000
06.002.40	89969	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¼", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014									un	1,000
06.002.41	88504	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS									un	1,000
06.002.42	72934	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO									m	50,000
06.002.43	91926	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015									m	150,000
06.002.44	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015									un	2,000
06.002.45	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO									und	3,000
06.002.46	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO									und	5,000
06.002.47	74067/002	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, FOLHAS PARA VIDRO, COM BANDEIRA, INCLUSO GUARNICAO E VIDRO LISO INCOLOR janela de correr	2,00	1,20	1,10						m2	2,640
06.002.48	84089	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	2,00		0,36						m	0,720
06.002.49	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPEÑADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	14,00								m	14,000

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	Descrição	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t/t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
<b>07.000.00 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>												
07.00.01	C4970	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 845KG									UNID	5,000
07.00.02	1094	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR									UN	4,000
07.00.03	I1580	PARAFUSO FRANCES 1/2"X8" COM 2 PORCAS									UN	4,000
07.00.04	3398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72" X *72" MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO									UN	4,000
07.00.05	4274	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS									UN	2,000
07.00.06	I0206	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DE 1 1/2" DE 1 1/2"									UN	2,000
07.00.07	I6472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"									UN	20,000
07.00.08	11270	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM									UN	20,000
07.00.09	3380	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO									UN	15,000
07.00.10	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA									UNID	15,000
07.00.11	CX INSPECACAO	CAIXA DE INSPECACAO EM PVC D=30CM, H=30CM C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO ARTICULADA									UNID	15,000
07.00.12	96971	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM <sup>2</sup> , NAO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023									M	76,000
07.00.13	INSTAL-ELET	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO									DIA	8,000
07.00.14	INSTAL-SPDA	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO SPDA									DIA	6,000
<b>07.01.00 Quadros</b>												
07.01.01	C3925	QUADRO DE FORÇA P/ 10kW									UNID	3,000
07.01.02	CPU - 08.01.02	MISCELÂNEA DE DISJUNTORES E CONECTORES PARA QUADROS (UN)									UNID	1,000
<b>07.02.00 Cabos eletrodutos e acessórios para montagem</b>												
07.02.01	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021									M	680,000
07.02.02	CPU - 08.02.02	MISCELÂNEA DE SUPORTAÇÕES, CONECTORES, ABRAÇADEIRAS PARA MONTAGENS EM POSTES DE CABOS MULTIPLEXADOS									UNID	1,000
07.02.03	C4810	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92									UNID	8,000
07.02.04	CPU - 08.02.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2".									UNID	12,000
07.02.05	CPU - 08.02.05	CABOS DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADOS, COM 3 CONDUTORES FASE EM ALUMÍNIO ISOLADOS 0,6/ 1 KV E CONDUTORES MENSAGEIRO (NEUTRO) NU EM LIGA DE ALUMÍNIO - 25 MM <sup>2</sup>									M	482,400
07.02.06	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023									M	45,000
07.02.07	CPU - 08.02.07	CABOS DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADOS, COM 3 CONDUTORES FASE EM ALUMÍNIO ISOLADOS 0,6/ 1 KV E CONDUTORES MENSAGEIRO (NEUTRO) NU EM LIGA DE ALUMÍNIO - 35 MM <sup>2</sup>									M	350,000
07.02.08	CPU - 08.02.08	MISCELÂNEA DE CONDULETE , SUPORTAÇÕES, PARA ELETRODUTOS									UNID	1,000
07.02.09	CPU - 08.02.09	MISCELÂNEA DE DISJUNTORES PARA REDE DISTRIBUIÇÃO, SISTEMA DE ILUMINAÇÃO, QGBT, QUADRO DA TORRE, QUADRO SAÍDA DE ÁGUA.									UNID	1,000
<b>07.03.00 Iluminação</b>												
07.03.01	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025									UN	11,000
07.03.02	39380	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO									UN	11,000
07.03.03	101562	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM <sup>2</sup> , 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020									M	1.800,000
07.03.04	101658	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025 PS									UN	11,000
07.03.05	101636	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025 PS									UN	11,000
07.03.06	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023									M	300,000
07.03.07	I8438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>									M	200,000
07.03.08	862	CABO DE COBRE NU 10 MM <sup>2</sup> MEIO-DURO									M	350,000
07.03.09	C4960	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 910KG									UNID	11,000

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS  
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM ANGICOS/RN

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA (m)	ESPESS (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA ou DENS. (t-t/m <sup>3</sup> )	D.M.T. (km)	DENS. OU TAXAS DE APLICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
07.03.10	CPU – 08.03.10	MISCELÂNEA DE SUPORTAÇÕES E FIXAÇÕES PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO									UNID	16,000
<b>07.04.00</b>		<b>Padrão de medição ENEL trifásico</b>										
07.04.01	101507	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 25 MM <sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF 07/2020 PS									UN	1,000
07.04.02	C4979	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG									UNID	1,000
<b>08.000.00</b>		<b>EQUIPAMENTOS DE ANÁLISE</b>										
<b>08.001.00</b>		<b>Estação Meteorológica</b>										
08.001.01	ANA-001	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA COM SENsoRES PARA MEDIÇÃO DE TEMPERATURA, UMIDADE DO AR, PRESSÃO BAROMÉTRICA, DIREÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO ULTRASSÔNICO, PLUVIOMETRIA E PONTO DE ORVALHO. E PIROMETRO DE SEGUNDA CLASSE COM 5 METROS DE CABO. COM SAÍDA RS485 E PROTOCOLO MODBUS.									UND	1,000
08.001.02	INSTAL-METEO	INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA									UND	1,000
<b>08.002.00</b>		<b>Medidores de Qualidade da Água</b>										
08.002.01	ANA-002	SONDA MULTIPARAMÉTRICA (PH, ORP, TEMPERATURA, SALINIDADE, PRESSÃO TDS, NÍVEL, OXIGÉNIO DISSOLVIDO) COM SAÍDA RS485 E PROTOCOLO MODBUS									UND	1,000
08.002.02	INSTAL-MED	INSTALAÇÃO DE MEDIDOR DE QUALIDADE DE ÁGUA									UND	1,000



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.e – Curva ABC de Serviços**

VR TOTAL  
11.527.684,04

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID.	Soma de QUANT.	UNIT C/ BDI	TOTAL C/ BDI	%	% ACUM
ADM-LOC	Composição	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNID	100,00	13.984,24	1.398.424,00	12,130%	12,13%
5502120	Serv SICRO	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3	M3	59.159,80	14,67	867.874,26	7,530%	19,66%
100979	Serv SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3 - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBAS DE 1,20 M3 / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3)	M3	97.884,00	8,61	842.781,24	7,310%	26,97%
ENROC-MECAN	Composição	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE (DIÂMETRO MÍNIMO DE 30 CM) - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	8.863,76	92,01	815.554,55	7,080%	34,05%
COMP - PAE / PSB	Composição	PLANOS DE DE SEGURANÇA DA BARRAGEM ANGICOS (PAE / PSB)	UNID	1,00	805.438,87	805.438,87	6,990%	41,04%
1106164	serv sicro	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPa - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREA EXTRAIDA, BRITA E PEDRA DE MAO PRODUZIDAS	M3	1.824,78	321,03	585.809,12	5,080%	46,12%
1107896	serv sicro	CONCRETO FCK = 25 MPa - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREA EXTRAIDA, BRITA E PEDRA DE MAO PRODUZIDAS	M3	795,52	585,55	465.816,73	4,040%	50,16%
92398	Serv SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM	M2	3.742,56	108,78	407.115,67	3,530%	53,69%
7499	Composição	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 17MM, 07 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM) - INCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	4.773,12	84,14	401.610,31	3,480%	57,17%
5502978	Serv SICRO	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	59.159,80	6,32	373.889,93	3,240%	60,41%
5915321	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3 - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	443.594,91	0,83	368.183,77	3,190%	63,60%
REVEST-PÓ	Composição	REVESTIMENTO DO COROAVENTO DA BARRAGEM (PÓ DE PEDRA COMERCIAL)	M3	2.011,99	166,20	334.392,73	2,900%	66,50%
5915320	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3 - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMARIO	TKM	363.398,75	0,91	330.692,86	2,870%	69,37%
ANA-001	Cotação	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA COM SENsoRES PARA MEDIDAçAO DE TEMPERATURA, UMIDADE DE AR, PRESSAO BAROMÉTRICA, DIREçAO E VELOCIDADE DO VENTO ULTRASSÔNICO, PLUVIOMETRIA E PONTO DE ORVALHO. E PIROMETRO DE SEGUNDA CLASSE COM 5 METROS DE CABO. COM SAIDA RS485 E PROTOCOLO MODBUS.	UNID	1,00	213.268,00	213.268,00	1,850%	71,22%
CAMIN-SERV	Composição	CAMINHO DE SERVIÇO C/ FAIXA DE 6,00m, COMPACTAÇÃO COM ESPESSURA DE 15cm, PARA AS OBRAS E JAZIDAS C/ REVESTIMENTO EM MATERIAL APIÇARRADO ATÉ DMT DE 4000m	KM	5,41	33.059,19	178.850,21	1,550%	72,77%
3108017	serv sicro	FÓRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	1.418,86	113,64	161.239,25	1,400%	74,17%
94273	Serv SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	2.682,64	58,24	156.236,95	1,360%	75,53%
AUT-001	Cotação	QUADRO DE AUTOMAÇÃO DA UAC COM CLP S7-1200 1214C DC/DC/DC, MÓDULO COMUNICAÇÃO RS-485 CM1241, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS ANALÓGICAS SM1231, EXPANSÃO DE 8 ENTRADAS DIGITais SM1223, FONTE 24VCC 60W, NOBREAK 24VCC 6A, SWITCH SCLANCE 6 PORTAS 2 PORTAS POE, IHM KP-300 PN 3" MONO, RÁDIO UBIQUITI AIRMAX NANOSTATION2 MIMO, RÁDIO MODEM COM GPS, BATERIA SELADA LÂMPADA, PROTETOR DE SURTO, DISJUNTORES, CONECTORES, CABOS, RELES, BORNES, TOMADA DE SOBREPOR, SENSOR DE INTRUSÃO TIPO MICRO SWITCH, CANALETAS, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, ACESSÓRIOS E MONTAGEM.	CJ	1,00	130.303,64	130.303,64	1,130%	76,66%
TRANSP-1	Composição	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS MOTORIZADOS - TONxKM RODOVIA PAVIMENTADA		123.186,96	1,00	123.186,96	1,070%	77,73%
LIMPEZA	Composição	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA MANUAL DOS TALUDES COM CORTE DE ÁRVORES COMPREENDENDO: DERRUBADA, QUEIMA, ENLEIRAMENTO E REQUEIMA	M2	39.037,20	3,15	122.967,18	1,070%	78,80%
PIEZOM-01	Composição	FORNECIMENTO DE PIEZOMETROS TIPO CASAGRANDE, COM PERFORAÇÃO E INSTALAÇÃO - (PROF. DE 7,00 m)	UNID	9,00	12.412,58	111.713,22	0,970%	79,77%
GERADOR	Composição	LOCACAO DE GRUPO GERADOR ACIMA DE * 20 A 80* KVA, MOTOR DIESEL, REBOCAVEL, ACIONAMENTO MANUAL (12 hs/dia)	MÊS	16,00	6.973,94	111.583,04	0,970%	80,74%
2003393	Serv SICRO	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 60-30 - AREA E BRITA COMERCIAIS	M	240,31	449,45	108.007,32	0,940%	81,68%
TRANSP-3	Composição	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DOS TONxKM EQUIPAMENTOS PESADOS - RODOVIA PAVIMENTADA		150.545,14	0,70	105.381,59	0,910%	82,59%
SERV-AUTO	Composição	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DA AUTOMAÇÃO (PROGRAMAÇÃO DO CLP, IHM, SCADA, WEB SERVER)	UNID	1,00	103.765,15	103.765,15	0,900%	83,49%
903845	Serv SICRO	LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (transição do Dreno de Pé)	M3	576,26	174,80	100.730,24	0,870%	84,36%
2003858	Serv SICRO	LASTRO DE AREIA EXTRAÍDA - ESPALHAMENTO MECÂNICO - (transição do Rip-Rap)	M3	6.096,19	15,43	94.064,21	0,820%	85,18%
AUT-003	Cotação	QUADRO DE SENsoRES COM CLP S7-1200 1214C DC/DC/DC, MÓDULO COMUNICAÇÃO RS-485 CM1241, FONTE 24VCC 60W, NOBREAK 24VCC 6A, RÁDIO UBIQUITI AIRMAX NANOSTATION2 MIMO, BATERIA SELADA LÂMPADA, PROTETOR DE SURTO, DISJUNTORES, CONECTORES, CABOS, RELES, BORNES, TOMADA DE SOBREPOR, MATERIAL DA INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	CJ	1,00	93.138,29	93.138,29	0,810%	85,99%
AUT-011	Cotação	QUADRO DE COMANDO DE VÁLVULA COM RELE FALTA DE FASE E ASSIMETRIA ENTRE FASES, DISJUNTORES MOTOR, DISJUNTOR 1P 2P E 3P, CONTATOR DE POTENCIA BOBINA 220V/60HZ, CONTATORES AUXILIARES, SINALIZADORES, COMUTADORES COM RETENÇÃO, CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	91.156,50	91.156,50	0,790%	86,78%
AUT-009	Cotação	SENSOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO CONDUTO FORÇADO	UND	3,00	28.207,39	84.622,17	0,730%	87,51%
ANA-002	Cotação	SONDA MULTIPARAMÉTRICA (PH, ORP, TEMPERATURA, SALINIDADE, PRESSÃO TDS, NÍVEL- OXIGÉNIO DISSOLVIDO) COM SAIDA RS485 E PROTOCOLO MODBUS	UNID	1,00	80.432,88	80.432,88	0,700%	88,21%
LIC-JAZIDA	Composição	OBTENÇÃO DAS LICENÇAS DE EXPLORAÇÃO E AMBIENTAL DAS JAZIDAS DA OBRA	UNID	1,00	65.610,31	65.610,31	0,570%	88,78%
AUT-002	Cotação	QUADRO DE COMANDO DE VÁLVULA COM RELE FALTA DE FASE E ASSIMETRIA ENTRE FASES, DISJUNTORES MOTOR, DISJUNTOR 1P 2P E 3P, CONTATOR DE POTENCIA BOBINA 220V/60HZ, CONTATORES AUXILIARES, SINALIZADORES, COMUTADORES COM RETENÇÃO,	CJ	1,00	64.132,56	64.132,56	0,560%	89,34%
101562	Serv SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	1.800,00	35,18	63.324,00	0,550%	89,89%
4915744	Serv SICRO	CAPINA MANUAL	M2	57.332,57	0,91	52.172,63	0,450%	90,34%
AUT-007	Cotação	SENSOR DE NÍVEL TIPO RADAR	UND	1,00	51.045,98	51.045,98	0,440%	90,78%
CPU – 08.02.05	Composição	CABOS DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADOS, COM 3 CONDUTORES FASE EM ALUMÍNIO ISOLADOS 0,6/ 1 KV E CONDUTORES MENSAGEIRO (NEUTRO) NU EM LIGA DE ALUMÍNIO - 25 MM²	M	482,40	104,96	50.632,70	0,440%	91,22%
C3925	Composição	QUADRO DE FORÇA P/ 10kW	UNID	3,00	16.422,27	49.266,81	0,430%	91,65%
TREIN-AUTO	Composição	SERVIÇOS DE TREINAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA (AUTOMAÇÃO)	UNID	2,00	24.597,33	49.194,66	0,430%	92,08%
5502972	serv sicro	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO ACIMA DE 110 MPa - COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO 1.700 KG	M3	162,50	265,95	43.216,87	0,370%	92,45%
74210/001	Composição	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	48,00	871,14	41.814,72	0,360%	92,81%

VR TOTAL  
11.527.684,04

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID.	Soma de QUANT.	UNIT C/ BDI	TOTAL C/ BDI	%	% ACUM
AUT-008	Cotação	SENSOR DE NÍVEL TIPO ULTRASSÔNICO	UND	1,00	40.296,27	40.296,27	0,350%	93,16%
CPU – 08.02.07	Composição	CABOS DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADOS, COM 3 CONDUTORES FASE EM ALUMÍNIO ISOLADOS 0,6/ 1 KV E CONDUTORES MENSAGEIRO (NEUTRO) NU EM LIGA DE ALUMÍNIO - 25M	M	350,00	111,48	39.018,00	0,340%	93,50%
LOC-BANHEIRO	Composição	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO COM 3 LIMPEZAS SEMANAIS	MÊS	32,00	1.179,71	37.750,72	0,330%	93,83%
5915014	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11,5 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	19.401,43	1,56	30.266,23	0,260%	94,09%
C4960	Composição	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 910KG	UNID	11,00	2.604,40	28.648,40	0,250%	94,34%
AUT-015	Cotação	CABO MANGA 8X26 AWG BLINDADO P/SINAL DE INSTRUMENTAÇÃO CLP, SENSOR DE NÍVEL DO PIEZÔMETRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1.000,00	28,46	28.460,00	0,250%	94,59%
73935/002	Composição	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL JUNTAS 1CM	M2	202,72	133,72	27.108,18	0,240%	94,83%
99839	serv sinapi	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR PARAS CHATAS C/ MEDIDA DE 32X1,8MM, FIXADO COM CUMIADAS METÁNICAS	m	40,00	608,32	24.332,80	0,210%	95,04%
73346	Composição	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPa INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREIA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMP 5200 E 5700 60 KG DE AÇO CA 50 INC MÃO DE OBRA/ CORTE D'OBRA	M3	7,68	2.989,49	22.954,57	0,200%	95,24%
CERCA-6 FIOS	Composição	CERCA COM 6 FIOS DE ARAME FARPADEADO E MOURAO DE CONCRETO DE SEÇÃO QUADRADA DE 11 CM A CADA 2,5 M E ESTICADOR DE 15 CM A CADA 50 M - AREIA E BRITA COMERCIAL	M	422,00	53,00	22.366,00	0,190%	95,43%
AUT-014	Cotação	MEDIDOR DE NÍVEL DE ÁGUA DIGITAL, SENSOR DE NÍVEL LÍQUIDO SUBMERSÍVEL, LCD NÍVEL DO POÇO PIEZÔMETROS, 1M 5M FAIXA, 4-20M, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,00	3.452,30	20.713,80	0,180%	95,61%
SERV-COMISS	Composição	SERVIÇOS DE COMISSIONAMENTO E STARTUP	UNID	1,00	20.321,01	20.321,01	0,180%	95,79%
97668	Serv SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	680,00	27,77	18.883,60	0,160%	95,95%
73847/002	Composição	ALUGUEL CONTAINER/ESCRITÓRIO/C/ VASO/1 LAV/1 MIC/4 CHUV LARG =2,20M COMPRI=2,20M ALT=2,50M CHAPA AÇO NERV TRAPEZ FORROC/ ISOL TERMO ACUST CHASSIS PE/ODC DISCO COMPENSAÇÃO NAVAL INCLINST ELET/VIDRO SANIT/EXCL	MÊS	16,00	1.149,23	18.387,68	0,160%	96,11%
AUT-004	Cotação	QUADRO DE FORÇA COM DISJUNTOR 1P 6A DISJUNTOR 2P 4A, DISJUNTOR 3P 25A, TRILHO, CAIXA DE MONTAGEM METÁLICA COM CHAPA DE MONTAGEM DE 1,5MM, PINTURA EM PRÓPRIA COR CINZA, ACESSÓRIOS E MONTAGEM	CJ	3,00	6.074,10	18.222,30	0,160%	96,27%
84076	Composição	REBOCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	372,17	44,54	16.576,31	0,140%	96,41%
72078	Composição	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APARELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS, VAOS DE 7M ATE 10 M	M2	77,20	202,51	15.633,77	0,140%	96,55%
INSTAL-ELET	Composição	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO	DIA	8,00	1.832,10	14.656,80	0,130%	96,68%
I6819	Insumo SEINFRA	CABO DE FIBRA ÓTICA, 04 PARES	M	2.000,00	6,58	13.160,00	0,110%	96,79%
2003247	Serv SICRO	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 60-180 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	24,00	510,09	12.242,16	0,110%	96,90%
5213441	Serv SICRO	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	20,00	608,59	12.171,80	0,110%	97,01%
73938/001	Composição	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	77,20	157,00	12.120,40	0,110%	97,12%
C4970	Composição	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 845KG	UND	5,00	2.399,51	11.997,55	0,100%	97,22%
73803/001	Composição	GALPÃO ABERTO PARA OFICINA E DEPOSITO DE CANTEIRO DE OBRAS, EM MADEIRA DE LEI	M2	24,00	497,24	11.933,76	0,100%	97,32%
74202/1	Composição	LAJA PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (PE/ABR 2V, E/EPBR 2A, E/NEGATIVA)	M2	77,20	145,61	11.241,09	0,100%	97,42%
INSTAL-SPDA	Composição	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO SPDA	DIA	6,00	1.832,10	10.992,60	0,100%	97,52%
74209/1	Composição	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	14,80	668,33	9.891,28	0,090%	97,61%
73847/004	Composição	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO/DEPÓSITO C/ BANHEIRO OU IMÓVEL COM A MESMA FINALIDADE	MÊS	8,00	1.233,35	9.866,80	0,090%	97,70%
MARCO-TOP	Composição	MARCOS TOPOGRÁFICOS DE SUPERFÍCIE	UND	18,00	539,51	9.711,18	0,080%	97,78%
94970	serv sinapi	CONCRETO FCK = 20MPA, TRACO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	16,20	582,24	9.432,28	0,080%	97,86%
74197/001	Composição	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIMENTO INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UND	3,00	2.983,74	8.951,22	0,080%	97,94%
AUT-016	Cotação	TRANSDUTOR LINEAR DE POSIÇÃO P/ VÁLVULAS DISPERSORA ATÉ 750MM	UND	1,00	8.428,75	8.428,75	0,070%	98,01%
6122	Composição	EMBASAMENTO C/PEDAÇO ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	10,56	720,69	7.611,92	0,070%	98,08%
74198/001	Composição	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM	UND	3,00	2.445,25	7.335,75	0,060%	98,14%
101658	Serv SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	11,00	663,10	7.294,10	0,060%	98,20%
103300	Serv SINAPI	INSTALAÇÃO DE BALIZADOR PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO, DIMENSÕES 30 CM X 60 CM, SOBRE SOLO. AF_11/2021	UND	146,00	48,88	7.136,48	0,060%	98,26%
CPU – 08.02.02	Composição	MISCELÂNEA DE SUPORTAÇÕES, CONECTORES, ABRAÇADEIRAS PARA MONTAGENS EM INSTALAÇÕES DE POSTES DE CABOS MULTIPLEXADOS	UND	1,00	6.629,10	6.629,10	0,060%	98,32%
91337	Serv SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO PARENTE, SEM FECHADURA, FORNECIMENTO E	UN	4,00	1.642,61	6.570,44	0,060%	98,38%
99059	Serv SINAPI	LOCADORA CONVENTIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	71,60	85,78	6.141,84	0,050%	98,43%
C4810	Composição	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 6.000 M, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,02	UND	8,00	752,24	6.017,92	0,050%	98,48%
2003103	Serv SICRO	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	24,00	247,61	5.942,64	0,050%	98,53%
5213489	Serv SICRO	PLACA EM AÇO - 2,00 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	5,00	1.163,83	5.819,15	0,050%	98,58%
5915013	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11,5 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	3.018,00	1,89	5.704,02	0,050%	98,63%
CX INSPECÃO	Composição	CAIXA DE INSPECÃO EM PVC D=30CM, H=30CM C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO ARTICULADA	UND	15,00	347,77	5.216,55	0,050%	98,68%
INSTAL-MED	Composição	INSTALAÇÃO DE MEDIDOR DE QUALIDADE DE ÁGUA	UND	1,00	5.093,45	5.093,45	0,040%	98,72%
CPU – 08.02.09	Composição	MISCELÂNEA DE DISJUNTORES PARA REDE DISTRIBUIÇÃO, SISTEMA DE ILUMINAÇÃO, QGBT, QUADRO DA TORRE, QUADRO SAÍDA DE ÁGUA.	UND	1,00	4.944,00	4.944,00	0,040%	98,76%

VR TOTAL  
11.527.684,04

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID.	Soma de QUANT.	UNIT C/ BDI	TOTAL C/ BDI	%	% ACUM
862	Insumo SINAPI	CABO DE COBRE NU 10 MM2 MEIO-DURO	M	350,00	13,75	4.812,50	0,040%	98,80%
CPU – 08.03.10	Composição	MISCELÂNEA DE SUPORTAÇÕES E FIXAÇÕES PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UNID	16,00	291,30	4.660,80	0,040%	98,84%
4915723	Serv SICRO	CAIAÇÃO MANUAL COM FIXADOR DE CAL	M2	1.099,88	4,07	4.476,51	0,040%	98,88%
AUT-013	Cotação	CONVERSOR DE MÍDIA SINGLE FIBER SM 20 KM WDM GIGABIT (PAR)	UND	3,00	1.469,82	4.409,46	0,040%	98,92%
CPU – 08.02.08	Composição	MISCELÂNEA DE CONDULETE , SUPORTAÇÕES, PARA ELETRODUTOS	UNID	1,00	3.934,27	3.934,27	0,030%	98,95%
90843	Serv SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO PAINEL, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO EURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA	UN	3,00	1.298,64	3.895,92	0,030%	98,98%
INSTAL-METEO	Composição	INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA	UNID	1,00	3.798,30	3.798,30	0,030%	99,01%
96971	Composição	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	76,00	49,83	3.787,08	0,030%	99,04%
74079/001	Composição	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2,0CM COM JUNTAS PLÁSTICAS DE DILATAÇÃO E PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	38,20	98,43	3.760,02	0,030%	99,07%
MEDIDOR-VAZÃO	Composição	IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDOR DE VAZÃO	UNID	1,00	3.753,37	3.753,37	0,030%	99,10%
5216111	Serv SICRO	SUPORTE PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	25,00	148,35	3.708,75	0,030%	99,13%
CPU – 07.00.26	Composição	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 3 X 1,5MM P/ INSTALAÇÃO DO SENSOR NO POÇO PIEZÔMETROS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	270,00	13,72	3.704,40	0,030%	99,16%
73960/001	Composição	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UNID	1,00	3.554,45	3.554,45	0,030%	99,19%
CPU – 08.01.02	Composição	MISCELÂNEA DE DISJUNTORES E CONECTORES PARA QUADROS (UN)	UNID	1,00	3.434,12	3.434,12	0,030%	99,22%
88489	Serv SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	210,04	15,53	3.261,92	0,030%	99,25%
87873	Composição	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M2	405,12	7,63	3.091,02	0,030%	99,28%
5216116	Serv SICRO	FABRICAÇÃO DE BALIZADOR DE CONCRETO - SEÇÃO CIRCULAR DE 10 CM - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UNID	146,00	21,01	3.067,46	0,030%	99,31%
COMP-PGRS	Composição	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS	UNID	1,00	2.872,85	2.872,85	0,020%	99,33%
101507	Serv SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 25 MM <sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,00	2.827,18	2.827,18	0,020%	99,35%
83534	Composição	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	2,99	910,76	2.726,81	0,020%	99,37%
C4979	Composição	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG	UNID	1,00	2.642,98	2.642,98	0,020%	99,39%
88488	Serv SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	139,27	18,50	2.576,47	0,020%	99,41%
84084	Composição	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	M2	229,80	11,17	2.566,86	0,020%	99,43%
AUT-012	Cotação	SWITCH 10 PORTAS FAST ETHERNET COM 8 PORTAS POE (POWER OVER ETHERNET)	UND	2,00	1.175,85	2.351,70	0,020%	99,45%
68058	Composição	RUFU EM CONCRETO ARMADO, LARGURA 40CM E ESPESSURA 7CM	M	14,00	159,09	2.227,26	0,020%	99,47%
I9905	Insumo SEINFRA	NOBREAK 800VA 220/220V	UN	3,00	731,99	2.195,97	0,020%	99,49%
AUT-010	Cotação	CÂMERA NOTURNA POE	UND	5,00	430,05	2.150,25	0,020%	99,51%
43972	Insumo SINAPI	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E (CAT 5E), ISOLAMENTO PVC (CM)	M	500,00	4,10	2.050,00	0,020%	99,53%
CPU – 08.02.04	Composição	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2".	UNID	12,00	168,17	2.018,04	0,020%	99,55%
101636	Serv SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_PS	UN	11,00	180,91	1.990,01	0,020%	99,57%
91927	Serv SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	300,00	6,61	1.983,00	0,020%	99,59%
87265	Serv SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	25,14	70,84	1.780,91	0,020%	99,61%
91926	Serv SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	300,00	5,87	1.761,00	0,020%	99,63%
PESSOAL	Composição	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL	UNID	2,00	869,26	1.738,52	0,020%	99,65%
74067/002	Composição	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, FOLHAS PARA VIDRO, COM BANDEIRA, INCLUSO GUARNIÇÃO E VIDRO LISO INCOLOR	M2	2,64	652,10	1.721,54	0,010%	99,66%
TRANSP-2	Composição	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS MOTORIZADOS - TONxKM RODOVIA REVESTIMENTO PRIMÁRIO		1.387,44	1,21	1.678,80	0,010%	99,67%
6110	Composição	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERÂMICOS MACÍCOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	1,32	1.216,66	1.605,99	0,010%	99,68%
3380	Insumo SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	15,00	106,71	1.600,65	0,010%	99,69%
87247	Serv SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M <sup>2</sup> E 10 M <sup>2</sup> . AF_02/2023_PE	M2	21,68	72,33	1.567,75	0,010%	99,70%
72934	Composição	ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL CORRUGADO DN 20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	150,00	10,44	1.566,00	0,010%	99,71%
91935	Serv SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	45,00	34,73	1.562,85	0,010%	99,72%
87527	Serv SINAPI	EMBOÇO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M <sup>2</sup> , E =17,5MM, COM TALUSCAS. AF_02/2024	M2	33,28	46,20	1.537,53	0,010%	99,73%
78018	Composição	ESCAVACAO MANUAL A CEU ABERTO EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, EM PROFUNDIDADE ATÉ 0,50M	M3	21,98	67,10	1.475,12	0,010%	99,74%
TRANSP-4	Composição	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DOS EQUIPAMENTOS PESADOS - RODOVIA REVESTIMENTO PRIMÁRIO		1.695,57	0,86	1.458,19	0,010%	99,75%
97902	Serv SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACÍCOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	2,00	690,41	1.380,82	0,010%	99,76%
91928	Serv SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150,00	9,11	1.366,50	0,010%	99,77%

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID.	Soma de QUANT.	UNIT C/ BDI	TOTAL C/ BDI	%	% ACUM
102622	Serv SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2,00	660,41	1.320,82	0,010%	99,78%
86888	Serv SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	651,32	1.302,64	0,010%	99,79%
90842	Serv SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADICAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO PATENTE FECHADURA COM EXECUÇÃO DO EURO - FORNECIMENTO E	UN	1,00	1.240,52	1.240,52	0,010%	99,80%
90841	Serv SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADICAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO PATENTE FECHADURA COM EXECUÇÃO DO EURO - FORNECIMENTO E	UN	1,00	1.229,23	1.229,23	0,010%	99,81%
18438	Insumo SEINFRA	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	M	200,00	5,81	1.162,00	0,010%	99,82%
97585	Composição	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UNID	7,00	148,48	1.039,36	0,010%	99,83%
89957	Composição	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA	UNID	6,00	164,77	988,62	0,010%	99,84%
102623	Serv SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	939,01	939,01	0,010%	99,85%
AUT-005	Cotação	SIRENE ELETRONICA MULTIUSO PARA USO EXTERNO	UND	2,00	465,33	930,66	0,010%	99,86%
74131/1	Composição	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	2,00	449,54	899,08	0,010%	99,87%
73892/002	Composição	PISO (CALCADA) EM CONCRETO 12MPA TRACO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA) PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA	M2	13,40	64,49	864,16	0,010%	99,88%
103673	serv sinapi	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	16,20	52,45	849,69	0,010%	99,89%
86902	Serv SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA *44 X 35,* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	411,22	822,44	0,010%	99,90%
9875	Composição	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M2	5,38	145,21	781,22	0,010%	99,91%
C3909	Composição	SOLDA EXÓTÉRMICA	UNID	15,00	50,28	754,20	0,010%	99,92%
3806402	serv sicro	LIMPEZA EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO COM JATEAMENTO D'ÁGUA SOB PRESSÃO	M2	229,80	3,06	703,18	0,010%	99,93%
AUT-006	Cotação	MICRO SENSOR DE ABERTURA DE PORTA SOBREPOR DUPLO	UND	2,00	298,99	597,98	0,010%	99,94%
83901	Composição	VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPa (PREPARO MECÂNICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A	M	23,00	25,12	577,76	0,010%	99,95%
92023	Serv SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	63,02	567,18	0,000%	99,95%
89714	Serv SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12,00	45,35	544,20	0,000%	99,95%
101632	Serv SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	11,00	45,08	495,88	0,000%	99,95%
89712	Serv SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12,00	32,57	390,84	0,000%	99,95%
4274	Insumo SINAPI	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATÃO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTEÇÃO DE EDIFICAÇÕES CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	UN	2,00	172,80	345,60	0,000%	99,95%
83540	Composição	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	14,00	23,90	334,60	0,000%	99,95%
89711	Serv SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12,00	25,77	309,24	0,000%	99,95%
83387	Composição	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	23,00	12,88	296,24	0,000%	99,95%
100860	Serv SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	140,18	280,36	0,000%	99,95%
39380	Insumo SINAPI	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	11,00	23,37	257,07	0,000%	99,95%
84089	Composição	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	0,72	282,83	203,63	0,000%	99,95%
I6472	Insumo SEINFRA	ABRACADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	UN	20,00	9,51	190,20	0,000%	99,95%
I0206	Insumo SEINFRA	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DE 1 1/2" DE 1 1/2"	UN	2,00	65,22	130,44	0,000%	99,95%
89969	Composição	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	2,00	57,23	114,46	0,000%	99,95%
89971	Composição	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	2,00	56,71	113,42	0,000%	99,95%
89482	Serv SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	2,00	54,57	109,14	0,000%	99,95%
74130/1	Composição	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	6,00	18,16	108,96	0,000%	99,95%
1094	Insumo SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	UN	4,00	21,02	84,08	0,000%	99,95%
89744	Serv SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	33,47	66,94	0,000%	99,95%
11270	Insumo SINAPI	ABRACADEIRA DE LATÃO PARA FIXAÇÃO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSÕES 32 X 24 X 24 MM	UN	20,00	3,32	66,40	0,000%	99,95%
89726	Serv SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	12,45	49,80	0,000%	99,95%
89731	Serv SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	18,27	36,54	0,000%	99,95%
I1580	Insumo SEINFRA	PARAFUSO FRANCES 1/2"X8" COM 2 PORCAS	UN	4,00	7,34	29,36	0,000%	99,95%
3398	Insumo SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSÕES DE 72" X 72" MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	UN	4,00	6,14	24,56	0,000%	99,95%



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.f – Planilha de Composição de BDI**



## EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS, NO MUNÍCIPIO DE JOSÉ DA PENHA, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

(DETALHAMENTO DO BDI - SERVIÇOS DE ENGENHARIA - OBRAS CIVIS) - TIPO (2)

Item	Descrição dos Serviços	ALÍQUOTA %
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	4,93
2	SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS (S+G)	0,49
3.2	Seguros	0,25
3.3	Garantia	0,24
3	RISCOS (R)	1,39
4	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,99
5	LUCRO (L)	8,04
6	IMPOSTOS E TAXAS	6,15
6.1	ISS (*)	2,50
6.2	PIS	0,65
6.3	Cofins	3,00
		BDI= 24,18%

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

AC = 4,93% Administração Central

S+G = 0,49%  
s = 0,25% Seguros  
g = 0,24% Garantia

R = 1,39% Riscos

DF = 0,99% Despesas Financeiras

L = 8,04% Lucro

i = 6,15% Impostos

BDI baseado no ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário de 25.09.2013



**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA BARRAGEM ANGICOS,  
NO MUNÍCIPIO DE JOSÉ DA PENHA, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

**(DETALHAMENTO DO BDI - FORNECIMENTO DE MATERIAIS) - TIPO (4)**

Item	Descrição dos Serviços	ALÍQUOTA %
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	3,45
2	SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS (S+G)	0,48
3.2	Seguros	0,24
3.3	Garantia	0,24
3	RISCOS (R)	0,85
4	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,85
5	LUCRO (L)	5,11
6	IMPOSTOS E TAXAS	3,65
6.1	ISS	0,00
6.2	PIS	0,65
6.3	Cofins	3,00
		BDI= 15,28%

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

AC = 3,45% Administração Central

S+G = 0,48%  
s = 0,24% Seguros  
g = 0,24% Garantia

R = 0,85% Riscos

DF = 0,85% Despesas Financeiras

L = 5,11% Lucro

i = 3,65% Impostos

BDI baseado no ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário de 25.09.2013



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.g - Projeto Executivo de Recuperação da Barragem Angicos/RN**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## APRESENTAÇÃO

Neste documento a KL Engenharia apresenta ao Departamento Nacional de Obras Contra as Secas- DNOCS, o Relatório do Projeto Executivo da Barragem Angicos, elaborado mediante as condições estabelecidas nos Termos de Referência, Anexo 3 do Edital de Concorrência Nº 001/2013, relativa à contratação dos Serviços de Consultoria Especializada para Elaboração de Estudos Técnicos e Projetos no Âmbito das Ações Para a Recuperação e Atualização dos Açudes Existentes Inseridos no Sistema do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, objeto do Contrato Nº 12/2014 firmado entre a empresa e o DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra às Secas.

Este relatório integra o amplo estudo contratado pelo DNOCS para execução de ações relacionadas com a recuperação e atualização de 21 açudes e seus reservatórios, implantados e operados sob sua administração ou dos Estados do Nordeste Setentrional, com o objetivo de cumprir com os seguintes requisitos:

- A recuperação e adequação das obras e equipamentos das barragens que interagirão diretamente com o Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, de forma a adequá-las às condições de operacionalização compatíveis com a Política Nacional de Segurança das Barragens (PNSB) estabelecida pela Lei nº 12.334, de 20/09/2010, que criou o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB) e com o sistema de automação e gestão integrada do PISF.
- O levantamento de aspectos jurídicos e institucionais com a finalidade de atualização e regularização dos documentos legais necessários à operacionalização dos reservatórios, compreendido do levantamento da regularização fundiária das áreas de interesse da Barragem Lagoa do Arroz da ocupação atual dos solos e suas condições.
- A elaboração de Manuais para Operação, Manutenção e de Segurança das barragens, e de treinamento de pessoal para realização das ações relacionadas a esses aspectos.

A consecução dessas ações se fará mediante a execução sequencial de estudos e projetos específicos definidos nos Termos de Referência, a serem apresentados através de relatórios elaborados para cada reservatório, quais sejam:

- R1 – Relatório de Estudos Básicos
- R2 – Relatório do Projeto Básico: Diagnóstico e Plano de Recuperação
- **R3 – Relatório de Projeto Executivo**
- R4 – Relatório dos Manuais de Segurança, Operação e Manutenção.



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

O Relatório 03 é composto de sete tomos, quais são:

Tomo I – Relatório de Projeto

Tomo II – Orçamento e Especificações Técnicas

Tomo III – Desenhos

Tomo IV – Documentos Básicos de Licitação

Tomo V – Levantamentos Topográficos

Tomo VI – Investigações Geológicas-Geotécnicas

Tomo VII – Inspeções Subaquáticas

O link para download dos projetos é:

[https://drive.google.com/drive/folders/1l53FEkLbmtHp5vp7\\_x\\_koXoqm4bmyoa?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1l53FEkLbmtHp5vp7_x_koXoqm4bmyoa?usp=sharing)

Também está disponível a planilha orçamentária editável (EXCEL).



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.h - Especificações Técnicas**



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI**

As presentes Especificações Técnicas têm por objetivo definir as características e padrões técnicos exigidos assim como prover as instruções, as recomendações e as diretrizes para a execução de obras civis e para o fornecimento de materiais destinados à Recuperação/Modernização da Barragem Angicos/RN.

Estas especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitida como válidas para quaisquer uma das obras integrantes dos sistemas, no que for aplicável a cada uma delas.

O link para download das especificações técnicas é:

[https://drive.google.com/drive/folders/1l53FEkLbmtHp5vp7\\_x\\_koXoqm4bmyoa-?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1l53FEkLbmtHp5vp7_x_koXoqm4bmyoa-?usp=sharing)



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.i - ART –Responsável pelo TR**



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

**INICIAL**

**1. Responsável Técnico**

**GEORGE LUIZ SARAIVA PONTES**  
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0601252047**  
Registro: **13313D CE**

**2. Contratante**

Contratante: <b>DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS</b>	CPF/CNPJ: <b>00.043.711/0001-43</b>
<b>AVENIDA DUQUE DE CAXIAS</b>	Nº: <b>1700</b>
Complemento: <b>8 ANDAR</b>	Bairro: <b>CENTRO</b>
Cidade: <b>FORTALEZA</b>	UF: <b>CE</b>
País: <b>Brasil</b>	CEP: <b>60035111</b>
Tipo de contratante: <b>Pessoa Jurídica de Direito Público</b>	
Ação Institucional: <b>NENHUMA - NÃO OPTANTE</b>	

**3. Vínculo Contratual**

Unidade administrativa: <b>DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS</b>	
<b>AVENIDA DUQUE DE CAXIAS</b>	Nº: <b>1700</b>
Complemento: <b>8 ANDAR</b>	Bairro: <b>CENTRO</b>
Cidade: <b>FORTALEZA</b>	UF: <b>CE</b>
Data de Início: <b>20/09/2016</b>	Previsão de término: <b>Não especificado</b>
Tipo de vínculo: <b>SERVIDOR PÚBLICO</b>	
Identificação do cargo/função: <b>Responsável elaboração de orçamento e fiscalização</b>	

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
1000 - OUTRA 27 - Desempenho de função técnica > OBRAS E SERVIÇOS - CARGO/FUNÇÃO > #3367 - VÍNCULO TÉCNICO COM A EMPRESA (DESEMPENHOS DE CARGO/FUNÇÃO TÉCNICA DENTRO DA EMPRESA)	8,00	h/d

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

**5. Observações**

SERVIDOR PÚBLICO FEDERAL NO CARGO DE ANALISTA DE INFRAESTRUTURA DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA EM EXERCÍCIO NO DNOCS ONDE TEM AS ATRIBUIÇÕES DE ELABORAR ORÇAMENTOS DE OBRAS, TERMOS DE REFERÊNCIA DE PROJETOS BÁSICOS E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE ENGENHARIA

**6. Declarações**

Documento assinado digitalmente

**7. Entidade de Classe**

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)



George Luiz Saraiva Pontes  
Data: 20/09/2022 16:29:01-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**GEORGE LUIZ SARAIVA PONTES - CPF: 703.383.533-72**

, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - CNPJ:**  
**00.043.711/0001-43**

**9. Informações**

- \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- \* A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-ce.org.br](http://www.crea-ce.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- \* A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- \* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **20/03/2020** Valor pago: **R\$ 88,78** Nossa Número: **8213917721**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: D653w  
Impresso em: 23/03/2020 às 08:08:17 por: , ip: 177.184.138.98



## ANEXO 1 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART

---

JOSÉ AIRTON ALVES ARAÚJO  
ENG° CIVIL - CREA Nº 13051/D-CE

## RELAÇÃO DOS PROFISSIONAIS COM ART'S

Nome do Profissional	Formação Profissional	Competente por:	Registro Profissional
José Airton Alves Araújo	Engenheiro Civil	Projeto	CREA 13051-D/CE
José Célio Araújo de Oliveira Junior	Engenheiro Civil	Projeto	CREA 13886-D/CE
Pedro Cândido Pedrosa Neto	Engenheiro Civil	Elaboração de Orçamento	CREA 50413/CE
Manuel Pereira Costa	Meteorologista	Projetos de Automação	CREA 2/CE
José Ribamar Pinheira Barbosa	Engenheiro Civil	Projeto Civil	2918-D/CE
José Napoleão Santos de Oliveira	Engenheiro Civil	Projeto Civil	5633-D/CE
Neilo Ricardo Martins Do Vale	Engenheiro Civil	Projeto Civil	44518-D/CE
José Almir Franco da Silva Filho	Engenheiro Mecânico	Projeto Eletromecânico	8133-D/CE









# **CREA-CE**

## **ART ELETRÔNICA**

**ART N°. 060827855600004**

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

## Dados do Contratado



INICIAL  
CO-AUTOR à 060624702500097

1. Responsável Técnico

JOSE DE RIBAMAR PINHEIRO BARBOSA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: RW ENGENHEIROS CONSULTORES S/S LTDA

RNP: 060153532-4

Registro: 33040-0

2. Contratante

Contratante: KL SERVIÇOS DE ENGENHARIA S.A.

CPF/CNPJ: 06.022.644/0001-67

AVENIDA ENGENHEIRO SANTANA JÚNIOR

Nº:

Complemento: N 3000 SALAS 401 A 405

Bairro: COC

Cidade: FORTALEZA

UF: CE

CEP: 60192200

País:

Telefone: 32618766

Email: licitacao@kleng.com.br

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 31/03/2014

Valor: R\$ 1.150.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Ação Institucional: NENHUMA • NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS

CPF/CNPJ: 00.043.711/0001-43

AVENIDA DUQUE DE CAXIAS

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: DIVERSOS

Cidade: FORTALEZA

UF: CE

CEP: 60035111

Telefone: (33) 9152-00

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 31/03/2014

Previsão de término: 31/03/2016

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO

Quantidade

Unidade

2 - ESTUDO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> GEOTECNIA  
-> #1201 - BARRAGEM DE TERRA

1,00

un

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL ->  
GEOTECNIA -> #1201 - BARRAGEM DE TERRA

1,00

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE RECUPERAÇÃO DOS AÇUDES DO CEARÁ, INSERIDOS NO SISTEMA DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO, COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL.

6. Declarações

Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JOSE DE RIBAMAR PINHEIRO BARBOSA - CPF: 073.153.843-91

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

KL SERVIÇOS DE ENGENHARIA S.A - CNPJ: 06.022.644/0001-67

9. Informações

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

\* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 74,36

Pago em: 14/03/2016

Nosso Número: 8211278429





**INICIAL**  
CO-AUTOR à 060624702500097

**1. Responsável Técnico**

NEILO RICARDO MARTINS DO VALE

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: RW ENGENHEIROS CONSULTORES S/S LTDA

RNP: 060768769-0

Registro: 33040-0

**2. Contratante**

Contratante: KL SERVIÇOS DE ENGENHARIA S.A

AVENIDA ENGENHEIRO SANTANA JÚNIOR

Complemento: N 3000 SALAS 401 A 405

Bairro: COC

Cidade: FORTALEZA

UF: CE

País:

CPF/CNPJ: 06.022.644/0001-67

Nº: 3000

Telefone: 32618766

Email: licitacao@kleng.com.br

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 31/03/2014

Valor: R\$ 1.150.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

CEP: 60192200

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS  
AVENIDA DUQUE DE CAXIAS

CPF/CNPJ: 00.043.711/0001-43

Nº: 1700

Complemento:

Bairro: DIVERSOS

Cidade: FORTALEZA

UF: CE

CEP: 60035111

Telefone: (85) 3391-5200

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 31/03/2014

Previsão de término: 31/03/2016

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

**4. Atividade Técnica**

A1 - ATUACAO

2 - ESTUDO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> GEOTECNIA  
-> #1201 - BARRAGEM DE TERRA

Quantidade

Unidade

1,00

un

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL ->  
GEOTECNIA -> #1201 - BARRAGEM DE TERRA

1,00

un

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

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE RECUPERAÇÃO DOS AÇUDES DO CEARÁ, INSERIDOS NO SISTEMA DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO, COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL.

**6. Declarações**

Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Neilo Ricardo Martins do Vale*  
NEILO RICARDO MARTINS DO VALE - CPF: 836.224.033-49

Local

de

de \_\_\_\_\_

KL SERVIÇOS DE ENGENHARIA S.A - CNPJ: 06.022.644/0001-67

**9. Informações**

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

\* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 74,36

Pago em: 14/03/2016

Nosso Número: 8211278909





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.j - Índices de Reajustamento FGV/DNIT**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI



ÍNDICES DE  
REAJUSTAMENTO  
DNIT/FGV



IDENTIFICAÇÃO (COLUNA)	DESCRIÇÃO DOS ÍNDICES
<b>OBRAS RODOVIÁRIAS</b>	
(TERR)	TERRAPLENAGEM
	PAVIMENTAÇÃO
	PAVIMENTOS CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND
(DREN)	DRENAGEM
	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
(SVERT)	SINALIZAÇÃO VERTICAL
	SERVIÇOS COM AÇO PARA OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
(OAEsem)	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS SEM AÇO
	SUPERESTRUTURA DE PASSARELAS METÁLICAS
	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA
	CIMENTO ASFÁLTICO PETRÓLEO - CAP
	EMULSÃO ASFÁLTICA
	EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA
	EMULSÃO ASFÁLTICA DE IMPRIMAÇÃO
	ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO - ADP
	ASFALTO MODIFICADO POR POLÍMERO
	ASFALTO BORRACHA
(MOB_DESM)	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
(ADM_LOC)	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
(CONS)	CONSULTORIA, SUPERVISÃO E PROJETO
(INCC)	ÍNDICE NACIONAL DE CUSTO DA CONSTRUÇÃO
(IGP-DI)	IGP - DI
<b>OBRAS PORTUÁRIAS</b>	
	ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO
	ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES METÁLICAS
	DRAGAGEM
	ENROCAMENTO
	REDE DE ENERGIA ELÉTRICA E SINALIZAÇÃO FERROVIÁRIA
	LINHAS FÉRREAS
	OBRAS COMPLEMENTARES
	DERROCAGEM
	PRODUTOS INDUSTRIALIS
	MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIALIS
	CONSULTORIA
	PAVIMENTAÇÃO
	TERRAPLENAGEM
<b>OBRAS FERROVIÁRIAS</b>	
	SUPER ESTRUTURA DE VIA PERMANENTE (C/ FORNECIMENTO DE MATERIAL)
	SUPER ESTRUTURA DE VIA PERMANENTE (S/ FORNECIMENTO DE MATERIAL)

O reajustamento dos serviços deve ser realizado de acordo com a Instrução Normativa nº 59/2021, de 17 de setembro de 2021, publicada no Boletim Administrativo do DNIT nº 178 em 20 de setembro de 2021.



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.I - Licença Ambiental - Barragem Angicos/RN**

## AUTORIZAÇÃO ESPECIAL

Nº 2023-203342/TEC/AE-0096

Data de Validade: 21/12/2025

O Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte, com fundamento na Lei complementar Estadual - LCE nº. 272, de março de 2004 e suas posteriores alterações, Legislação Federal e ainda consubstanciado no Parecer Técnico constante nos autos, expede este **Ato Administrativo** ao Empreendedor infraidentificado, sob as condições abaixo relacionadas, cujo descumprimento implicará falta de natureza grave, acarretando a suspensão automática do presente documento.

### IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPREENDIMENTO

Nome do Empreendedor	DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
CPF/CNPJ	00.043.711/0001-43
I.E.:	
Proprietário do Empreendimento:	
Endereço do Empreendedor:	Avenida Duque de Caxias, nº 1700, Bairro Centro, Município de Fortaleza/CE.
Endereço do Empreendimento:	Zona Rural do Município de José da Penha/RN.
Caracterização do Empreendimento:	<b>Execução de serviços de recuperação e adequação das obras e equipamentos da Barragem Arapuá (Angicos)</b> na área rural do município de José da Penha/RN para integração ao Sistema de Transposição do Rio São Francisco com bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF. Localizada na coordenadas de referência em UTM (Zona 24M), Datum SIRGAS 2000: 9.297.540,93 mN; 580.111,03 mE.

### CONDICIONANTES

1. O IDEMA aprova através deste ato administrativo, a viabilidade ambiental solicitada pelo empreendedor, cuja veracidade das informações apresentadas, os estudos, projetos e demais documentos subscritos por esses, são de sua total responsabilidade, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais. Em caso de constatação de dados falsos, enganosos ou capazes de indução ao erro, esta Autorização fica automaticamente anulada;
2. O empreendedor fica ciente de que a presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas, cujo cumprimento deve ser integral, ressaltando-se a necessidade de comunicação prévia de qualquer alteração para análise e posicionamento deste Instituto. Esta Autorização não dispensa ou substitui quaisquer alvarás ou certidões, de qualquer natureza, porventura exigidos pelas Legislações Federal, Estadual ou Municipal;
3. O empreendedor é responsável pela preservação ambiental, devendo tomar medidas preventivas e de mitigação contra a ocorrência de acidentes/incidentes que possam causar danos, bem como controlar os impactos negativos em razão de sua atividade. Em caso de ocorrência de danos ambientais deverão ser tomadas, imediatamente medidas corretivas, e ainda, comunicar ao IDEMA;
4. O empreendedor fica ciente de que só poderá utilizar material de origem mineral (areia, argila, dentre outros) de áreas licenciadas pelo órgão ambiental competente, como também só disponibilizar bota-fora em áreas autorizadas pelo mesmo;

Ass. digital: Francisco Jozivan do Nascimento / Coordenador de Meio Ambiente - data e hora: 11/12/2023 13:02:04  
 Ass. digital: Werner Farkatt Tabosa / Diretor Geral - data e hora: 12/12/2023 10:51:29

Recebimento eletrônico pelo COMUNIC@ em: 21/12/2023 12:54:45  
 Consulte essa licença em: <http://sistemas.idema.rn.gov.br/validador.php>, informando o código:2P54K-7&t=0e796132  
<http://gaia.idema.rn.gov.br/validar/?gid=2P54K-7&t=0e796132>



5. O empreendedor fica ciente de que é responsável pela fiscalização e regularização do uso e ocupação do solo na Área de Preservação Permanente do entorno do reservatório, conforme estabelecem as Leis 12.651/2012 (Código Florestal) e 12.727/2012;
6. O empreendedor é responsável em manter o controle de emissão de substâncias odoríferas na atmosfera, que possam causar incômodos à vizinhança;
7. O empreendedor deverá apresentar, no prazo corrido de 90 (noventa) dias o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS, relativo ao funcionamento do empreendimento durante sua operação, incluindo os Resíduos da Construção Civil - PGRCC, conforme diretrizes e conteúdo mínimo estabelecido na Lei 12.305/2010, da resolução CONAMA 307/2002 e demais legislações relacionadas;
8. O empreendedor deve apresentar ao IDEMA, no prazo corrido de 90 (noventa) dias, o Plano de Segurança da Barragem, conforme estabelece a Lei 12.334/2010 e a Resolução CNRH 144/2012;
9. O empreendedor fica ciente de que os níveis de ruídos gerados durante as atividades do empreendimento devem respeitar os limites máximos preconizados pela Lei Estadual nº 6.621/1994, que dispõe sobre o controle da poluição sonora e condicionantes do meio ambiente no Estado do Rio Grande do Norte e dá outras providências, assim como pela Resolução CONAMA nº 01/1990, que dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política;
10. O empreendedor fica ciente de que é responsável pela realização periódica do automonitoramento da qualidade físico-química e biológica da água da barragem, devendo encaminhar semestralmente ao IDEMA os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela coleta das amostras, análise laboratorial e interpretação dos resultados;
11. O empreendedor deverá observar as normas de segurança pertinentes às obras, principalmente as relacionadas com sinalização e procedimentos que visem evitar acidentes durante a execução das obras;
12. O empreendedor não poderá realizar qualquer intervenção na área do empreendimento, passível de supressão de vegetação natural, antes da emissão da Autorização de Supressão de Vegetação, via SINAFLO;
13. O empreendedor fica ciente que a drenagem das águas pluviais do empreendimento não podem ser encaminhadas e direcionadas para áreas de terceiros;
14. O empreendedor fica ciente que se houver alguma ravina no solo ou assoreamento nas ruas circunvizinhas, causadas pela implantação do empreendimento, terá que elaborar um Projeto de Drenagem eficiente e apresentá-lo ao IDEMA;
15. O Empreendedor fica ciente da comunicação à empresa responsável pela execução das obras do empreendimento que o Canteiro de Obras é objeto de uma Autorização Especial - AE, devendo estar de acordo com as normas técnicas e de controle ambiental, principalmente com relação ao sistema de esgotamento sanitário, gestão e destino dos resíduos sólidos;
16. O empreendedor deve no prazo de 90 (noventa) dias, colocar a placa indicativa do empreendimento licenciado, conforme modelo disponível no site [www.idema.rn.gov.br/](http://www.idema.rn.gov.br/), acessando o menu "Licenciamento", opção "Documentação Exigida", item nº 16 "Publicação de Licença Ambiental em Placa (1)". A demonstração do cumprimento desta condicionante deve ser feita ao IDEMA através de registro fotográfico;
17. O empreendedor deverá comunicar ao órgão ambiental a suspensão ou o encerramento da atividade acompanhada de um plano de desativação que contemple a situação ambiental existente; se for o caso, informa



a implementação das medidas de restauração e de recuperação da qualidade ambiental das áreas que serão desativadas ou desocupadas, em atendimento ao Art. 53 da Lei Complementar Estadual nº 272, de 03 de março de 2004;

18. O empreendedor deve publicar a concessão desta Licença no Diário Oficial do Estado e em periódico de grande circulação, devendo encaminhar cópia comprobatória a este Instituto, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados a partir da data de recebimento desta Autorização;

19. A presente Autorização Especial tem validade de 2 (dois) anos a partir da data da ciência do interessado, podendo ser prorrogada uma única vez.

Natal(RN), 21/12/2023



# Instruções para confecção, impressão e fixação da placa



## Placa utilizada no Licenciamento Ambiental\*

\*Fica autorizado ao empreendedor optar por pintura e/ou colocação de adesivo, ao invés da placa metálica, desde que os responsáveis utilizem os padrões estabelecidos pelo Idema.

### Dimensões:

2.00m x 1.00m

### Cores:

Fundo: branco gelo - 1560

Faixa contorno: verde musgo - 743

Legenda: preta

Códigos de cores: verde musgo (C90 M35 Y85 K25), verde claro (C40 Y35) e preto (K100)

### Letras:

Tipo Arial - caixa alta  
altura 8cm e 6cm

### Material:

Pintura em muro; madeira ou folha de zinco, montada em moldura de madeira

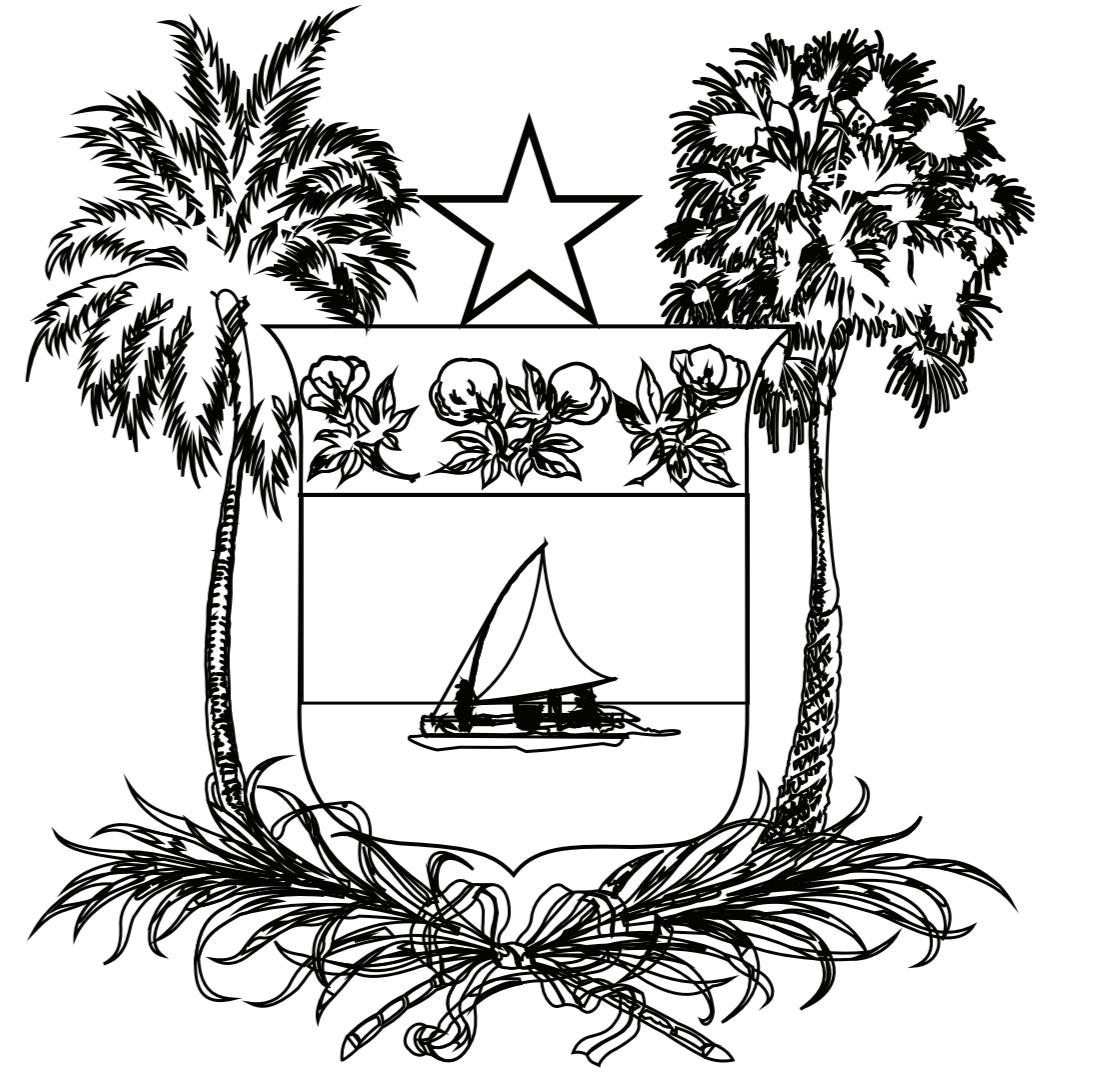
### Suporte:

cavalete de madeira

Afixação obrigatória e em local de fácil visualização



Instituto de Desenvolvimento Sustentável  
e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte



**RIO GRANDE  
DO NORTE**  
GOVERNO DO ESTADO

## LICENCIAMENTO AMBIENTAL

**EMPREENDIMENTO:** INSIRA AQUI

**CNPJ:** INSIRA AQUI

---

**LICENÇA DE** INSIRA AQUI

**Nº:** INSIRA AQUI

**VALIDADE:** INSIRA AQUI

**TEC/**0000**:** INSIRA AQUI



**DISQUE DENÚNCIA: (84) 3113-6111 | aloidema@gmail.com**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.k - Modelo de Declarações**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

**ANEXO I.k - MODELO DECLARAÇÃO 01**

PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE

AO

DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO Nº XX/2025-DA/L

**DECLARAÇÃO ESPECIAL PARA FINS DE CIÊNCIA DAS CONDIÇÕES DA OBRA**

Prezados Senhores:

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, por meio de seu representante legal \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, expedida pelo \_\_\_\_\_, inscrito no CPF sob o nº \_\_\_\_\_, DECLARA, sob as penalidades previstas em Lei, para fins de licitação que:

- a) disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual;
- b) recebeu e estudou detalhadamente as condicionantes dessa licitação (projeto executivo) e demais documentos integrantes do edital, que conhece os serviços a executar, objeto da presente licitação, e que todas as informações que julga necessárias para a perfeita elaboração da sua proposta foram fornecidas pela Entidade Promotora da Licitação, não sendo esses itens passíveis de questionamentos e reivindicações posteriores à apresentação da proposta;
- c) não emprega menor de 18 (dezoito) anos de idade em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e que não emprega menores de 16 (dezesseis) anos de idade, salvo se na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos de idade;
- d) não se está impedida de licitar e contratar com a Administração Pública Federal e que comunicará qualquer fato ou evento superveniente quanto à habilitação ao presente certame, especificamente à Regularidade Fiscal, Capacidade Jurídica, Situação Econômico-Financeira e Qualificação Técnica;
- e) não foi declarada inidônea por órgão ou entidade da Administração Pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal;
- f) não se encontra falida, em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, submetida a concurso de credores, em liquidação ou em dissolução;
- g) na composição societária não existe participação de dirigente e/ou empregados da Entidade Promotora da Licitação;
- h) o Engº ou Arqº \_\_\_\_\_, inscrito no CREA ou CAU sob número \_\_\_\_\_ vinculado à empresa, será o responsável técnico pela obra objeto desta licitação e acompanhará pessoalmente a execução do objeto, obrigando-se a permanecer no canteiro de obras na carga horária mensal estipulada na planilha orçamentária;



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

- i) os preços unitários ofertados incluem todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive das despesas com materiais e/ou equipamentos, ferramentas, fretes, transportes, carga, descarga, armazenagem, vigilância, logística, manutenção, conservação, instalação, supervisão, gerenciamento, operação, processamento, tratamento, combustíveis, ART, todo o controle tecnológico dos materiais e serviços exigidos pelas normas da ABNT, emissão de laudos, certificação, comissionamento, plotagens e impressões, despesas junto a concessionárias públicos (água, energia, gás, telefone, esgoto), mão de obra especializada ou não, seguros em geral, garantias, encargos financeiros, riscos, encargos da Legislação Social Trabalhista, Previdenciária, da Infortunística do Trabalho e responsabilidade civil por qualquer dano causado a terceiros ou dispêndios resultantes de tributos, taxas, emolumentos, multas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa dos serviços, bem como o seu lucro, conforme especificações constantes do Edital, sem que caiba, em qualquer caso, qualquer tipo de pleito ao contratante com a alegação de que alguma parcela do custo foi omitida;
- j) tem ciência de que todos os serviços necessários à completa execução do empreendimento, ainda que omitidos ou subestimados na planilha orçamentária, deverão ser realizados, sem que tenha direito a alteração do valor contratado;
- k) os serviços que não constaram da planilha orçamentária da obra foram incluídos como custos ou despesas indiretas na taxa de BDI apresentada;
- l) que todos os equipamentos necessários para a execução das obras e serviços de engenharia estarão disponíveis, para execução do objeto contratado durante o período em que se fizerem necessários.

Fortaleza/CE, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

FIRMA LICITANTE / CNPJ  
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL  
CPF DO REPRESENTANTE LEGAL



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

**ANEXO I.k - MODELO DECLARAÇÃO 02**

**TERMO DE COMPROMISSO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS  
PATRIMONIAIS**

**PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE**

Em conformidade com o disposto no Edital, declaramos que executaremos os serviços objeto desta licitação a serviço da [RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA LICITANTE], inscrita no CNPJ / MF sob o nº.....

Outrossim, declaramos que, em obediência ao art. 93 da Lei nº 14.133/2021, cedemos ao DNOCS, por este Instrumento, sem qualquer ônus adicional, todos os direitos autorais de natureza patrimonial referentes aos serviços que viermos a realizar no âmbito do contrato decorrente desta licitação, incluindo os direitos de divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, desde que, na divulgação, conste o crédito aos profissionais responsáveis pela elaboração dos mesmos.

Declaramos, também, estarmos de acordo com as seguintes prerrogativas do DNOCS em relação aos citados serviços:

- 1 – O DNOCS poderá proceder quaisquer alterações que considerar necessárias, a seu exclusivo critério, nos nossos planos ou projetos, a qualquer tempo, sem ônus adicional, independentemente de autorização específica, na forma prevista no art. 29 da Lei nº 9.610/1998 c/c art. 18 da Lei nº 5.194/1966 e art. 16 da Lei nº 12.378/2010.
- 2 – O DNOCS poderá indicar ou anunciar o nome dos autores dos planos ou projetos da forma que considerar mais adequada, na divulgação do empreendimento ou dos planos ou projetos, em cada evento deste tipo, ou mesmo não indicá-los ou anunciá-los se houver limitação de espaço ou tempo na mídia de divulgação, inclusive nas hipóteses de alteração dos planos ou projetos e de elaboração de planos ou projetos derivados – estes, conforme conceito da Lei nº 9.610/1998, art. 5º, inc. VIII, alínea “g”
- 3 – O DNOCS poderá reutilizar os planos ou projetos originais para outras áreas ou localidades além daquela para a qual foram originalmente feitos, com as adaptações técnicas que considerar necessárias, sendo que o DNOCS não nos remunerará por essa reutilização.

Declaramos ainda, que faremos constar em todos os documentos que venham a compor os planos ou projetos, ou em parte deles, a critério do DNOCS:

- a. o teor da cessão de direitos autorais e autorizações desta cláusula e, com destaque, a inscrição “PROPRIEDADE DO DNOCS; e



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

b. se for o caso, os nomes de títulos e registros profissionais dos autores dos estudos anteriores aos planos ou projetos objeto do contrato, se tais estudos definirem a concepção dos trabalhos a serem feitos pelo CONTRATADO, sejam tais autores empregados do DNOCS ou não

Finalmente, comprometemo-nos a não fazer o aproveitamento substancial dos nossos projetos em outros projetos que venhamos a elaborar, de modo a preservar a originalidade das obras.

.....,.....de.....de 2024

---

[NOME COMPLETO DO PROFISSIONAL] [IDENTIDADE] – [CPF / MF]



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.m – Manual de Placas do Governo Federal**



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI**

Este manual tem por objetivo orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal por meio de seus órgãos e entidades.

Trata-se de um Documento Normativo do Governo Federal para que as licitantes tenham conhecimento. A seguir apresentamos o link disponibilizado:

<https://www.gov.br/dnocs/pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/conteudo/documentos-normativos-do-dnocs>



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.n -OFÍCIO nº 237/2023/DI**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

O Ofício nº 237/2023/DI é baseada em uma recomendação da CGU para que a CONTRATADA comprove os aspectos fiscais apresentados na proposta de preços versus aspectos fiscais no ato da emissão da Nota Fiscal.

O Ofício nº 237/2023/DI é um Documento Normativo do DNOCS para que as licitantes tenham conhecimento e está disponível no seguinte link:

<https://www.gov.br/dnocs/pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/conteudo/documentos-normativos-do-dnocs>



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.o - PORTARIA DG Nº 104/2019**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

A PORTARIA Nº 104 DG, DE 02 DE ABRIL DE 2019 apresenta os procedimentos relativos às medições de contratos de construção ou recuperação de obras, de fornecimento de máquinas e equipamentos e de elaboração de serviços de engenharia, como também, a necessidade de definir as atribuições das unidades envolvidas na fiscalização dos mesmos, levando em conta o princípio da segregação de funções.

A PORTARIA Nº 104 DG, DE 02 DE ABRIL DE 2019 é um Documento Normativo do DNOCS para que as licitantes tenham conhecimento e está disponível no seguinte link:

<https://www.gov.br/dnocs/pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/conteudo/documentos-normativos-do-dnocs>



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.p - INSTRUÇÃO NORMATIVA DG Nº 2/2023**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

A INSTRUÇÃO NORMATIVA DG Nº 2/2023, DE 03 DE FEVEREIRO DE 2023 apresenta regras procedimentais referentes a contratações e aquisições no âmbito do Departamento Nacional de Obras contra as Secas – DNOCS.

A IN DG Nº 2/2023 é um Documento Normativo do DNOCS para que as licitantes tenham conhecimento e está disponível no seguinte link:

<https://www.gov.br/dnocs/pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/conteudo/documentos-normativos-do-dnocs>



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.q - PORTARIA DG Nº 193/2022**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

A PORTARIA Nº 193 DG, DE 08 DE AGOSTO DE 2022 orienta as UGs, as comissões de fiscalização dos contratos administrativos, e os setores financeiros do DNOCS, quanto ao estabelecimento de prazos para emissão, certificação e encaminhamento de documentos fiscais para atender os prazos da EFD-Reinf e da DCTFweb.

Com isso, o prestador de serviço somente poderá emitir notas fiscais do dia 1º ao dia 10 de cada mês, a partir de agosto de 2022.

A PORTARIA Nº 193 DG, DE 08 DE AGOSTO DE 2022 é um Documento Normativo do DNOCS para que as licitantes tenham conhecimento e está disponível no seguinte link:

<https://www.gov.br/dnocs/pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/conteudo/documentos-normativos-do-dnocs>



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.r - GUIA NACIONAL DE CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS - SETEMBRO 2023 - 6<sup>a</sup> EDIÇÃO**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

Documento Normativo do Governo Federal para que as licitantes tenham conhecimento. A seguir apresentamos o link disponibilizado:

<https://www.gov.br/dnocs/pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/conteudo/documentos-normativos-do-dnocs>



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

## **ANEXO I.s - PLANO DIRETOR DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL DO DNOCS**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA – DI

Documento Normativo do DNOCS para que as licitantes tenham conhecimento. A seguir apresentamos o link disponibilizado:

<https://www.gov.br/dnocs/pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/conteudo/documentos-normativos-do-dnocs>