SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA

LOCALIDADE CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS - PI

MAIO - 2026

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

Í N D I C E

1.0 – APRESENTAÇÃO
2.0 – JUSTIFICATIVA
3.0 – OBJETIVOS
4.0 – METAS
5.0 – FONTE DE RECURSOS
6.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO
7.0 – MEMORIAL DESCRITIVO
8.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
9.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
10.0 – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS
11.0 – BDI – BONIFICAÇÕES DE DESPESAS INDIRETAS
12.0 – LSO – ENCARGOS SOCIAIS COM DESONERAÇÃO
13.0 – COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO
14.0 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
15.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO
16.0 – PROJETO GRÁFICO
17.0 – ANEXO
18.0 – ART

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

1.0 – APRESENTAÇÃO

- **PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL JOSÉ DIAS - PI
- **CONCEDENTE:** SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ
- **OBJETO:** CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
- **LOCAL:** LOC. CACIMBA DE BAIXO
- **INVESTIMENTO:** R$ 1.305.568,84 (um milhão trezentos e cinco mil quinhentos e sessenta e oito reais e oitenta e quatro centavos).

2.0 – JUSTIFICATIVA

A referente obra é de fundamental importância tendo em vista a necessidade da população local em ter um local de acúmulo de água da chuva para o período de estiagem, já que a agricultura de subsistência é a principal fonte de renda dos moradores da localidade beneficiada. Essa obra irá melhorar de forma bastante significativa às condições de vida desses moradores, pobres em sua grande maioria, que vivem nas proximidades do benefício.

3.0 – OBJETIVOS

Diante da grande importância da presente obra para a população local, tem-se a mesma como principais objetivos:

- Propiciar condições para o desenvolvimento socioeconômico, mediante a implantação de infraestrutura nas áreas rurais.

4.0 - META

1. CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NA LOC. CACIMBA DE BAIXO.

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

5.0 – FONTE DE RECURSOS

- O projeto totaliza R$ 1.305.568,84 (um milhão trezentos e cinco mil quinhentos e sessenta e oito reais e oitenta e quatro centavos), conforme Planilhas orçamentárias em anexo.

6.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Os custos para implantação desta obra no Município de CORONEL JOSÉ DIAS (PI) contêm todas as despesas decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos.

As composições de preços unitários do orçamento foram montadas com base na referência de custo SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e índices da Construção Civil considerando os Encargos Sociais sem desoneração no valor de 113,78%.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência dos Acórdãos N° 2622/2013 e 2293/2013 – TCU Plenário, e Lei N° 12.844/2013.

7.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

7.1 – Representações Gráficas do projeto:

Planta baixa, cortes e detalhes executivos em anexo.

7.2 – Orçamento do Projeto:

Planilhas orçamentárias e composições detalhadas de custos em anexo.

7.3 – Localização da obra:

O local da Barragem encontra-se na zona rural do município conforme coordenadas apresentadas em planta em anexo.

7.4 – Descrição do projeto:

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

A obra consiste na CONSTRUÇÃO de Barragens de terra com realização de serviços de terraplenagem para escavações da bacia de contribuição e da CONSTRUÇÃO da parede da Barragem com execução de aterro compactado, construção do enrocamento de pedra na parede a montante da barragem e execução de camada de solo vegetal e sementes na face a jusante da parede das barragens.

A obra será executada conforme o projeto e de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT.

7.5 – Comprovação dos Custos Apresentados:

Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado e será contratada a firma que apresentar os menores preços e melhores condições de execução da obra.

7.6 – Cronograma Físico-Financeiro:

Quanto ao Cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, estando previsto o prazo de 90 (noventa) dias, para execução propriamente dita.

Em anexo, é apresentado o Cronograma Físico-Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

8.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FOTO Nº 01 - LOC. CACIMBA DE BAIXO



FOTO Nº 02 - LOC. CACIMBA DE BAIXO



FOTO Nº 03 - LOC. CACIMBA DE BAIXO



FOTO Nº 04 - LOC. CACIMBA DE BAIXO



FOTO Nº 05 - LOC. CACIMBA DE BAIXO



FOTO Nº 06 - LOC. CACIMBA DE BAIXO

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

9.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Administração local da obra

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais.

Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

1.2 - Placa da obra

A placa da obra deverá terá dimensões de 3,20x2,00 m, com formato e inscrições a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Será executada conforme padrão do Governo Federal em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais de madeira 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

1.3 – Locação da obra com auxílio topográfico

A locação deverá ser executada por aparelho e somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) dos alinhamentos, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando a precisão dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

2.0 – TERRAPLENAGEM

2.1 - Escavação, carga e transporte de material

- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 106/2009 - ES
- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 107/2009 - ES

2.2 – Transporte de material

Definição

Esta especificação regulamenta o transporte de materiais que possam ser medidos por volume ou peso, inclusive aqueles provenientes da demolição de edificações e estruturas ou adquiridos de terceiros.

Os materiais transportados abrangidos por esta especificação podem ser:

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Materiais de 1ª, 2ª e 3ª categorias previstas para os serviços de terraplenagem ou oriundos destes;
- Materiais de 1ª, 2ª e 3ª categorias oriundos de escavações de valas ou cavas, ou destinadas a estas;
- Qualquer dos materiais utilizados na execução das diversas camadas de aterro, pavimento, paralelepípedos, bloquetes, etc;
- Materiais oriundos da demolição de edificações ou outras estruturas de alvenaria ou concretos (entulhos).

Considera-se o transporte em caminhões basculantes para aqueles materiais que possam ter seu volume facilmente determinado, tais como britas, areia, terra, asfalto, etc.
Considera-se o transporte em caminhões com carroceria de madeira para aqueles que apresentem dificuldade em determinação do volume, mas com peso facilmente obtido, seja através de mensuração em balança ou de cálculo de unidade x densidade, tais como peças de concreto pré-moldado.
Esta especificação tem função de referência. Cargas especiais, que requeiram um tratamento específico, serão objeto de especificação complementar própria.

Materiais de terraplenagem, valas e cavas
O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.
Para os efeitos desta especificação será adotada a seguinte classificação.

Material de 1ª categoria: compreende os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

Material de 2ª categoria: compreende os solos de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamentos de escarificação de grande porte. A extração, eventualmente, poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado. Incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15 m e 1,00 m.

Material de 3ª categoria: compreende os solos de resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e blocos de rocha, com diâmetro médio superior a 1,00 m, ou de volume igual ou superior a 2 m³ cuja extração e redução, a fim de possibiliar o carregamento, se processem com emprego contínuo de explosivos.

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Método executivo

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidas motoristas não habilitados no DETRAN.

A contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela fiscalização. Ficam sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias durante o transporte.
Ficam a cargo da contratada o seguro da carga, quando necessário, assim como do veículo. Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte será de sua inteira responsabilidade.
È obrigação da contratada o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados.
Qualquer que seja o local de transporte, não serão permitidas pessoas viajando sobre a carga.
Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro do canteiro de obras.

Transporte em caminhões basculantes

O material deverá ser lançado na caçamba de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.
No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.
Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.
Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

Transporte em caminhões com carroceria de madeira
O material deverá ser acomodado conforme as especificações dos fabricantes. Tratando-se de transporte de material a granel em área urbana, estradas ou em locais com tráfego de veículos ou pedestres, a carroceria do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, derramamento nas vias.

Transporte em caminhões tanque
O caminhão deverá ser abastecido com água conforme as especificações dos fabricantes. Será utilizado caminhão tanque com capacidade de 10.000 litros equipado com barra de distribuição da água para os serviços de regularização e compactação do solo.

Equipamentos
Todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas e legais de trafegar em qualquer via pública.
Entende-se por condições técnicas o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica (faróis, setas, luz de advertência, luz de ré, etc.), motor (emissões de gases, vazamentos, etc.), freios, pneus, direção e sistema hidráulico.
Entende-se por condições legais a existência comprovada da documentação do veículo – Seguro obrigatório e IPVA em dia e documento de porte obrigatório original.

Critério de controle
O percurso a ser seguido pelo caminhão será objeto de aprovação prévia pela fiscalização.
Quando se tratar de material a ser estocado em depósitos ou bota-foras, o local de descarga será definido pela fiscalização.
O trânsito dos veículos de carga, fora das áreas de trabalho, deverá ser evitado, tanto quanto possível, principalmente onde houver áreas com relevante interesse paisagístico ou ecológico.

Transporte em caminhões basculantes

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O controle de carga, quanto à distribuição do material, será visual; quanto à determinação do volume, o procedimento será aquele descrito no critério de medição, a seguir.
No caso de materiais a serem medidos na báscula, tais como os provenientes de demolições, deverá haver a distribuição homogênea, de modo a permitir o cálculo do volume transportado em cada viagem.
Os caminhões deverão ter as dimensões de suas caçambas medidas e anotadas, previamente, visando-se facilitar a apropriação dos volumes, no caso de medição por volume solto carregado.

Transporte em caminhões com carroceria de madeira
Deverá ser verificado se a acomodação do material no veículo está de acordo com as recomendações do fabricante.
O material deverá estar convenientemente apoiado e travado.
Deverá ser evitada a carga em excesso, evitando-se deformações ou avarias na carga por problemas de acomodação.
Deve-se tornar especial cuidado com materiais inflamáveis, materiais com poder de perfuração e aqueles que excedam os limites da carroceria.
Transporte em caminhões tanque
O controle de abastecimento do tanque será feito a partir da capacidade do caminhão. Quanto à distribuição da água, será geométrica observando a largura da plataforma da estrada e o comprimento da mesma; quanto à determinação do peso, o procedimento será mediante a medição da capacidade do caminhão, que deverá ter a capacidade mínima de 10.000 litros.

Critério de medição e pagamento

Transporte com caminhões basculante, na obra, com tempo de ciclo (carga, transporte de ida, descarga e volta) e DMT definidos

Medição por volume transportado (m³)

I – Materiais de terraplenagem, valas e cavas
A medição será feita pelo volume extraído, em m³, medido no corte, vala, cava ou empréstimo, considerando-se a distância de transporte entre estes locais e o local de depósito, para efeito de faixa de DMT.
Serão obedecidas as seguintes condições:

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

a) Não haverá distinção com relação à classificação os materiais de 1ª, 2ª e 3ª categorias.
b) O cálculo dos volumes será resultante da aplicação do método da "média das áreas".

Em situações excepcionais ou quando não houver corte a medir (materiais previamente armazenados ou adquiridos de terceiros), a medição será feita pelo volume solto (m³), efetivamente carregado. Este volume será determinado pela média da altura do material em relação ao fundo da caçamba, em pelo menos 3 pontos. Os volumes serão aferidos pela fiscalização para cada viagem, apropriando-se o total das mesmas.

A distância de transporte será medida ao longo do percurso seguido pelo caminhão, entre os centros de gravidade das massas. O percurso a ser utilizado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

II – Entulhos

A medição será feita pelo volume carregado, em m³, medido na caçamba do veículo, considerando-se a distância de transporte entre o local da carga e o local de depósito para efeito de faixa de DMT.

Serão obedecidas as seguintes condições:

a) O volume solto, efetivamente carregado, será determinado pela média da altura do material em relação ao fundo da caçamba, em pelo menos, 3 pontos. Os volumes serão aferidos pela fiscalização para cada viagem apropriando-se o total das mesmas.
b) A distância de transporte será medida ao longo do percurso seguido pelo caminhão, entre os centos de gravidade das massas. O percurso a ser utilizado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

Medição por peso transportado (ton.)

A medição será feita pelo peso, em toneladas, medido na carroceria do veículo, considerando-se a distância de transporte entre o local da carga e o local de depósito, para efeito de faixa de DMT.

Serão obedecidas as seguintes condições:

a) O peso do material carregado será determinado pela simples pesagem, em balança de reconhecida precisão. O caminhão deverá ser pesado antes e depois da carga, mantidas as mesmas condições do veículo, tal como o volume de combustível no tanque.
b) Caberá à fiscalização aceitar a balança a ser utilizada.

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

c) Caso não seja possível a pesagem, será procedido o cálculo do peso em função das dimensões e do peso específico do material.
d) A distância de transporte será medida ao longo do percurso seguido pelo caminhão, entre os centros de gravidade das massas. O percurso a ser utilizado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

Transporte com caminhões basculante ou carroceria, fora de obra, sem tempo de ciclo (carga, transporte de ida, descarga e volta) e DMT definidos
Medição por volume transportado (m³ x km)
I - Materiais de terraplenagem, valas e cavas

A medição será feita multiplicando-se o volume extraído, em m³, medido no corte, vala, cava ou empréstimo, pela distância de transporte entre estes e o local de depósito, obedecendo-se às seguintes condições:

a) Não haverá distinção com relação à classificação dos materiais de 1ª, 2ª e 3ª categorias.
b) O cálculo dos volumes será resultante da aplicação do método da “media das áreas”.

Em situações excepcionais ou quando não houver corte a medir (materiais previamente armazenados ou adquiridos de terceiros), a medição será feita pelo volume solto (m³), efetivamente carregado. Este volume será determinado pela média da altura do material em relação ao fundo da caçamba, em pelo menos, 3 pontos. Os volumes serão aferidos pela fiscalização para cada viagem, apropriando-se o total das mesmas.
A distância de transporte será medida ao longo do percurso seguido pelo caminhão, entre os centros de gravidade das massas. O percurso a ser utilizado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

II – Entulhos
A medição será feita multiplicando-se o volume carregado, em m³, medido na caçamba do veículo, pela distância de transporte entre o local da carga e o local de depósito, obedecendo-se às seguintes condições:

a) O volume solto, efetivamente carregado, será determinado pela média da altura do material em relação ao fundo da caçamba, em pelo menos, 3 pontos. Os volumes serão aferidos pela fiscalização para cada viagem, apropriando-se o total das mesmas.

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

b) A distância de transporte será medida ao longo do percurso seguido pelo caminhão, entre os centros de gravidade das massas. O percurso a ser utilizado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

Medição por peso transportado (ton. x km)

A medição será feita multiplicando-se o peso, em toneladas, medido na carroceria do veículo, pela distância de transporte entre o local da carga e o local de depósito, obedecendo-se às seguintes condições:

a) O peso do material carregado será determinado pela simples pesagem, em balança de reconhecida precisão. O caminhão deverá ser pesado antes e depois da carga, mantidas as mesmas condições do veículo, tal como o volume de combustível no tanque.
b) Caberá a fiscalização aceitar a balança a ser utilizada.
c) Caso não seja possível a pesagem, será procedido o cálculo do peso em função das dimensões e do peso específico do material.
d) A distância de transporte será medida ao longo do percurso seguido pelo caminhão, entre os centros de gravidade das massas. O percurso a ser utilizado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

Estão incluídos nos preços todos os custos de manutenção, drenagem e conservação dos caminhos de percurso, tempo de carga, descarga e manobra, todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela fiscalização, incluindo toda a mão-de-obra, materiais, equipamentos e encargos necessários à execução do serviço.

3.0 - PROTEÇÃO DA PAREDE DA BARRAGEM

3.1 – Preenchimento de erosão em talude com terra vegetal e sementes de gramíneas ensacados

Execução de barreira de vegetação para proteção do talude a jusante.

3.2 – Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento

Execução de barreira de pedra para proteção do talude a montante.

4.0 – DRENAGEM DA PAREDE DA BARRAGEM

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 – Meio-fio e sarjeta conjugada:

- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 031/2006 – ES.

4.2 – Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 01:

- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 021/2006 – ES.

5.0 – ESTRUTURA DA BARRAGEM

5.1 - Alvenaria em pedra argamassada p/ fundação e sangradouro

A estrutura do maciço da barragem será executada em alvenaria de pedra argamassada na posição transversal para escoamento das águas pluviais entre montante e jusante.

A alvenaria de pedra argamassada obedecerá às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto. Serão empregadas rochas graníticas ou de dureza equivalente, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim a que se destinam. As pedras devem ser apiloadas antes do lançamento da argamassa, que será confeccionada no traço 1:3 com cimento e areia grossa.

5.2 – Forma em madeira compensada resinada

Para confecção da parede, está prevista a utilização de fôrma de madeira em compensado resinado 10 mm, podendo ser substituída por fôrma metálica obedecendo-se o projeto de engenharia.

As formas e escoramentos obedecerão aos critérios das normas da ABNT – NBR 7190 e NBR 8800 e as especificações de serviço DNIT 120/2009 - ES para forma de madeira. Os escoramentos obedecerão, também, os critérios estabelecidos pela norma da ABNT – NBR 6118. As escoras roliças deverão ter no máximo, uma única emenda, não situada no traço médio. Antes do lançamento da argamassa e das pedras, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação.

- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 120/2009 – ES

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

10.0 – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

PLANILHA RESUMO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R$)	TOTAL (R$)
1.0	**CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA**				
1.1	CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA LOCALIDADE CACIMBA DE BAIXO	un	1,00	1.305.568,84	1.305.568,84
TOTAL GERAL (R$)					**1.305.568,84**

REFERÊNCIA DE CUSTO NAS TABELAS DO SINAPI DE FEVEREIRO DE 2026 SEM DESONERAÇÃO E DNIT DE JANEIRO DE 2026
BDI = 24,03%
LSO = 113,78%

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA LOCALIDADE CACIMBA DE BAIXO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT. (R$)	SUB-TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	TOTAL (R$)
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						**60.776,80**
1.1	Placa da Obra (3,20 x 2,00)m	m²	6,40	653,45	4.182,08	Composição	
1.2	Administração Local da Obra	mês	3,00	16.045,26	48.135,78	Composição	
1.3	Locação da obra com gabarito	m²	811,02	10,43	8.458,94	Composição	
2.0	**TERRAPLENAGEM PARA PAREDE DA BARRAGEM E BACIA DE ACUMULAÇÃO**						**733.011,63**
2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria DMT 200 m	m³	38.199,73	17,59	671.933,25	101135	
2.2	Escavação e carga de material de jazida p/ aterro	m³	2.111,65	17,60	37.165,04	101124	
2.3	Transporte de material de jazida DMT=1,07 km	t x km	3.382,87	2,58	8.727,80	93597	
2.4	Execução e compactação de aterro	m³	1.836,22	8,27	15.185,54	96386	
3.0	**PROTEÇÃO DA PAREDE DA BARRAGEM**						**97.254,42**
3.1	Preenchimento de erosão em talude com terra vegetal e sementes de gramíneas ensacados	m³	103,29	654,64	67.617,77	Composição	
3.2	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	110,28	268,74	29.636,65	Composição	
4.0	**DRENAGEM DA PAREDE DA BARRAGEM**						**53.233,23**
4.1	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, 65 cm base (15 cm base da guia + 50 cm base da sarjeta) x 26 cm altura	m	270,34	148,90	40.253,63	94272	
4.2	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 01 - areia e brita comerciais	m	35,79	362,66	12.979,60	Composição	
5.0	**ESTRUTURA DA BARRAGEM**						**361.292,76**
5.1	Alvenaria em pedra argamassada p/ fundação da barragem	m³	405,51	677,04	274.546,49	Composição	
5.2	Alvenaria em pedra argamassada p/ sangradouro	m³	27,27	677,04	18.462,88	Composição	
5.3	Forma comum de madeira p/ sangradouro	m²	37,42	192,84	7.216,07	92448	
5.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada	m³xkm	50.889,43	1,20	61.067,32	93590	
						TOTAL GERAL (R$) =	**1.305.568,84**

REFERÊNCIA DE CUSTO NAS TABELAS DO SINAPI DE FEVEREIRO DE 2026 SEM DESONERAÇÃO E DNIT DE JANEIRO DE 2026
BDI = 24,03%
LSO = 113,78%

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

11.0 – BDI – BONIFICAÇÕES DE DESPESAS INDIRETAS

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

CÁLCULO DO BDI

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)
1.0	**Taxa de administração central**	**4,67**
2.0	**Taxa de seguro e garantia**	**0,74**
3.0	**Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento**	**0,97**
4.0	**Taxas de despesas financeiros**	**1,21**
5.0	**Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)**	**8,69**
6.0	**Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)**	**5,65**
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	2,00

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

$$BDI = \{ [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L)] / (1-I) \} - 1$$

BDI = 24,03%

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

12.0 – LSO – ENCARGOS SOCIAIS

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA SEM DESONERAÇÃO

PIAUÍ — VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2026

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	26,80%	26,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,67%	Não incide	17,67%	Não incide
B2	Feriados	3,92%	Não incide	3,92%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,67%	0,88%	0,67%
B4	13º Salário	10,93%	8,31%	10,93%	8,31%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,24%	Não incide	1,24%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	11,52%	8,77%	11,52%	8,77%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**47,03%**	**18,41%**	**47,03%**	**18,41%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,02%	4,58%	6,02%	4,58%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,16%	0,12%	0,16%	0,12%
C3	Férias Indenizadas	2,84%	2,16%	2,84%	2,16%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,57%	1,95%	2,57%	1,95%
C5	Indenização Adicional	0,51%	0,39%	0,51%	0,39%
C	**Total**	**12,10%**	**9,20%**	**12,10%**	**9,20%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	11,51%	4,10%	17,31%	6,77%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,52%	0,40%	0,54%	0,41%
D	**Total**	**12,03%**	**4,50%**	**17,85%**	**7,18%**
TOTAL(A+B+C+D)		97,96%	58,91%	113,78%	71,59%

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

13.0 – COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Administração local da obra				**Produção da equipe [1]**	
				1,00	**mês**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Engenheiro	60,0000	H	SINAPI 2706	133,89	8.033,40
Encarregado geral	60,0000	H	SINAPI 4083	34,16	2.049,60
Apontador	60,0000	H	SINAPI 6122	21,80	1.308,00
Auxiliar de Engenharia	60,0000	H	SINAPI 532	25,76	1.545,60
Custo unitário total de mão de obra					12.936,60
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R$	Custo unitário
					-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços					-
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					**12.936,60**
B.D.I. = 24,03%					**3.108,66**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL					**16.045,26**

REFERÊNCIA DE CUSTO NAS TABELAS DO SINAPI DE FEVEREIRO DE 2026 SEM DESONERAÇÃO E DNIT DE JANEIRO DE 2026
BDI = 24,03%
LSO = 113,78%

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

REFERÊNCIA DE CUSTO NAS TABELAS DO SINAPI DE FEVEREIRO DE 2026 SEM DESONERAÇÃO E DNIT DE JANEIRO DE 2026
BDI = 24,03%
LSO = 113,78%

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO (R$)	VALOR TOTAL (R$)
CANT	**S/REF.**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**M2**			
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000	5,44	5,44
INSUMO	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	M	4,0000	9,91	39,64
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000	400,00	400,00
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100	20,34	2,24
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	28,78	28,78
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9100	23,66	45,19
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0100	555,81	5,56
CUSTO UNITÁRIO						**526,85**
B.D.I. = 24,03%						**126,60**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						**653,45**

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO (R$)	VALOR TOTAL (R$)
-	**COMPOSIÇÃO**	**LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.**	**M2**			
INSUMO	345	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0200	30,34	0,61
INSUMO	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	M	0,1200	9,91	1,19
INSUMO	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,0100	20,00	0,20
INSUMO	10567	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 23,0CM (1 X 9") NAO APARELHADA	M	0,1067	11,20	1,20
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	28,78	2,88
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0985	23,66	2,33
CUSTO UNITÁRIO						**8,41**
B.D.I. = 24,03%						**2,02**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						**10,43**

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO REFERÊNCIA SICRO

REFERÊNCIA DE CUSTO NAS TABELAS DO SINAPI DE FEVEREIRO DE 2026 SEM DESONERAÇÃO E DNIT DE JANEIRO DE 2026
BDI = 24,03%
LSO = 113,78%

Preenchimento de erosão em talude com terra vegetal e sementes de gramíneas ensacados SICRO 4413012 - ADAPTADA				**FIC** 0,02437	**FIT** 0,000000	**Produção da equipe [1]** 1,00 m³	
A - EQUIPAMENTO	**Quant.**	**Utilização**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
		Operativa	**Improdutiva**		**Operativo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamento	0,0000
B - MÃO DE OBRA	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Salário hora**		**Custo horário**
Servente com encargos complementares	6,0000	H		SINAPI 88316	23,66		141,96
						Custo horário total de mão de obra	141,96
						Custo horário total de execução	141,9600
						Custo unitário de execução	141,9600
						Custo do FIC	3,4596
						Custo do FIT	0,0000
C - MATERIAL	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	3,75000	KG		SICRO M0220	2,5233		9,46
Adubo orgânico composto	350,00000	KG		SICRO M0225	0,2830		99,05
Saco de aniagem ou de ráfia de 50 kg - C = 95 cm e L = 65 cm	25,00000	UN		SICRO M0017	2,6532		66,33
Sementes para hidrossemeadura	2,25000	KG		SICRO M0223	28,4580		64,03
Terra vegetal	0,60000	M³		SINAPI 7253	214,28		128,57
						Custo horário total de material	367,4400
D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
						Custo horário total de material	0,0000
E - TEMPO FIXO	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	0,00375	T		SICRO 5914655	34,2200		0,13
Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	0,35000	T		SICRO 5914655	34,2200		11,98
Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	0,00150	T		SICRO 5914655	34,2200		0,05
Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	0,00225	T		SICRO 5914655	34,2200		0,08
Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	0,90000	T		SICRO 5915407	3,0100		2,71
						Custo horário total de material	14,9500
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							**527,81**
B.D.I. = 24,03%							**126,83**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							**654,64**

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO REFERÊNCIA SICRO

REFERÊNCIA DE CUSTO NAS TABELAS DO SINAPI DE FEVEREIRO DE 2026 SEM DESONERAÇÃO E DNIT DE JANEIRO DE 2026
BDI = 24,03%
LSO = 113,78%

Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento- SICRO 1505877				**FIC**	**FIT**	**Produção da equipe [1]**	
				0,00000	**0,000000**	**50,11 m³**	
A - EQUIPAMENTO	**Quant.**	**Utilização**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
		Operativa	**Improdutiva**		**Operativo**	**Improdutivo**	
Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,0000	0,3500	0,6500	SICRO E9530	266,6288	116,7272	169,1928
Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	1,0000	0,0000	SICRO E9541	1.035,3372	418,2854	1.035,3372
						Custo horário total de equipamento	1.204,5300
B - MÃO DE OBRA	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Salário hora**		**Custo horário**
Servente com encargos complementares	0,9400	H		SINAPI 88316	23,66		22,24
						Custo horário total de mão de obra	22,24
						Custo horário total de execução	1.226,7700
						Custo unitário de execução	24,4815
						Custo do FIC	0,0000
						Custo do FIT	0,0000
C - MATERIAL	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
Pedra de mão ou rachão	1,20000	M³		SICRO M1097	157,3795		188,86
						Custo horário total de material	188,8600
D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
						Custo horário total de material	0,0000
E - TEMPO FIXO	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	1,80000	T		SICRO 5914647	1,8500		3,33
						Custo horário total de material	3,3300
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							**216,67**
B.D.I. = 24,03%							**52,07**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							**268,74**

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

14.0 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R$)	MESES		
				1º	2º	3º
				R$	R$	R$
1.0	CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA	100,00%	1.305.568,84	522.227,54	522.227,54	261.113,76
TOTAL	SIMPLES(%)	100,00%	1.305.568,84	40,00%	40,00%	20,00%
	ACUMULADO (%)	100,00%	1.305.568,84	40,00%	80,00%	100,00%
	VALOR TOTAL (R$)		**1.305.568,84**	**522.227,54**	**522.227,54**	**261.113,76**

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

15.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA LOCALIDADE CACIMBA DE BAIXO

1.1	**Placa da Obra (3,20 x 2,00)m**		
	Largura	3,20	m
	Altura	2,00	m
	Área (altura x largura)	6,40	m²
1.2	**Administração Local da Obra**		
	Quantidade de mês	3,00	un
1.3	**Locação da obra com gabarito**		
	Extensão	135,17	m
	Largiura	6,00	m
	Área (comprimento x largura)	811,02	m²
2.1	**Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria DMT 200 m**		
	Voume de corte para fundação	405,51	m³
	Voume de corte para construção do sangradouro	11,25	m³
	Voume de corte da parede existente	5,51	m³
	Voume de corte da bacia de contribuição	37.777,46	m³
	Volume total	38.199,73	m³
2.2	**Escavação e carga de material de jazida p/ aterro**		
	Voume 1 (quadro de distribuição de material)	2.111,65	m³
2.3	**Transporte de material de jazida DMT=1,07 km**		
	Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	3.382,87	t x km
2.4	**Execução e compactação de aterro**		
	Voume (quadro de distribuição de material)	2.111,65	m³
	Fator de empolamento	1,15	
	Volume a ser compactado	1.836,22	m³
3.1	**Preenchimento de erosão em talude com terra vegetal e sementes de gramíneas ensacados**		
	Voume de Preenchimento com solo vegetal e sementes de gramíneas	103,29	m³
3.2	**Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento**		
	Voume de Enrocamento com pedra de mão	110,28	m³
4.1	**Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, 65 cm base (15 cm base da guia + 50 cm base da sarjeta) x 26 cm altura**		
	Comprimento total	270,34	m
4.2	**Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 01 - areia e brita comerciais**		
	Comprimento total	35,79	m
5.1	**Alvenaria em pedra argamassada p/ fundação da barragem**		
	Volume da fundação (relatório)	405,51	m³
5.2	**Alvenaria em pedra argamassada p/ sangradouro**		
	Volume	27,27	m³
5.3	**Forma comum de madeira p/ sangradouro**		
	Área total	37,42	m²
5.4	**Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada**		
	Volume de Pedra argamassada	432,78	m³
	Volume de Pedra de mão para pedra argamassada	476,06	m³

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA LOCALIDADE CACIMBA DE BAIXO

Volume de Areia para pedra argamassada	132,43	m³
Volume de Cimento para pedra argamassada	35,68	m³
Volume total para transporte	644,17	m³
DMT (São Raimundo Nonato)	79,00	km
Quantidade total	50.889,43	m³xkm

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA LOCALIDADE CACIMBA DE BAIXO
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

Empolamento: 15%
Peso específico: 1,50 t/m³
Distância entre estacas: 20,00 m

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
J- 1	E-0	E	0	0,00	Até	E	6	15,17	135,17	2.111,65	3.167,48	1,00	0,068	3.382,87
TOTAL									**135,17**	**2.111,65**	**3.167,48**			**3.382,87**

DMT **1,07** **km**

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA LOCALIDADE CACIMBA DE BAIXO

RELATÓRIO DE VOLUMES - FUNDAÇÃO

SEÇÃO	CORTE (M²)	ATERRO (M²)	DISTÂNCIA (M)	VOL. CORTE (M³)	VOL. ATERRO (M³)
E0	0,000	3,000	20,000	0,000	60,000
E1	0,000	3,000	20,000	0,000	60,000
E2	0,000	3,000	20,000	0,000	60,000
E3	0,000	3,000	20,000	0,000	60,000
E4	0,000	3,000	20,000	0,000	60,000
E5	0,000	3,000	20,000	0,000	60,000
E6	0,000	3,000	15,170	0,000	45,510
E6+15,17	0,000	3,000		0,000	0,000

VOLUME TOTAL DE CORTE = 0 m³
VOLUME TOTAL DE ATERRO = 405,51 m³

RELATÓRIO DE VOLUMES - PREENCHIMENTO COM SOLO VEGETAL E SEMENTES DE GRAMÍNEAS

SEÇÃO	ESPESSURA (M)	COMPRIMENTO (M)	DISTÂNCIA (M)	VOL. CORTE (M³)	VOL. ATERRO (M³)
E0	0,300	0,000	20,000	0,000	5,550
E1	0,300	1,850	20,000	0,000	20,970
E2	0,300	5,140	20,000	0,000	27,180
E3	0,300	3,920	20,000	0,000	23,250
E4	0,300	3,830	20,000	0,000	17,040
E5	0,300	1,850	20,000	0,000	7,680
E6	0,300	0,710	15,170	0,000	1,616
E6+15,17	0,300	0,000		0,000	0,000

VOLUME TOTAL DE CORTE = 0,00 m³
VOLUME TOTAL DE ATERRO = 103,286 m³

RELATÓRIO DE VOLUMES - ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO

SEÇÃO	ESPESSURA (M)	COMPRIMENTO (M)	DISTÂNCIA (M)	VOL. CORTE (M³)	VOL. ATERRO (M³)
E0	0,300	0,000	20,000	0,000	7,530
E1	0,300	2,510	20,000	0,000	22,680
E2	0,300	5,050	20,000	0,000	27,180
E3	0,300	4,010	20,000	0,000	22,530
E4	0,300	3,500	20,000	0,000	18,030
E5	0,300	2,510	20,000	0,000	10,260
E6	0,300	0,910	15,170	0,000	2,071
E6+15,17	0,300	0,000		0,000	0,000

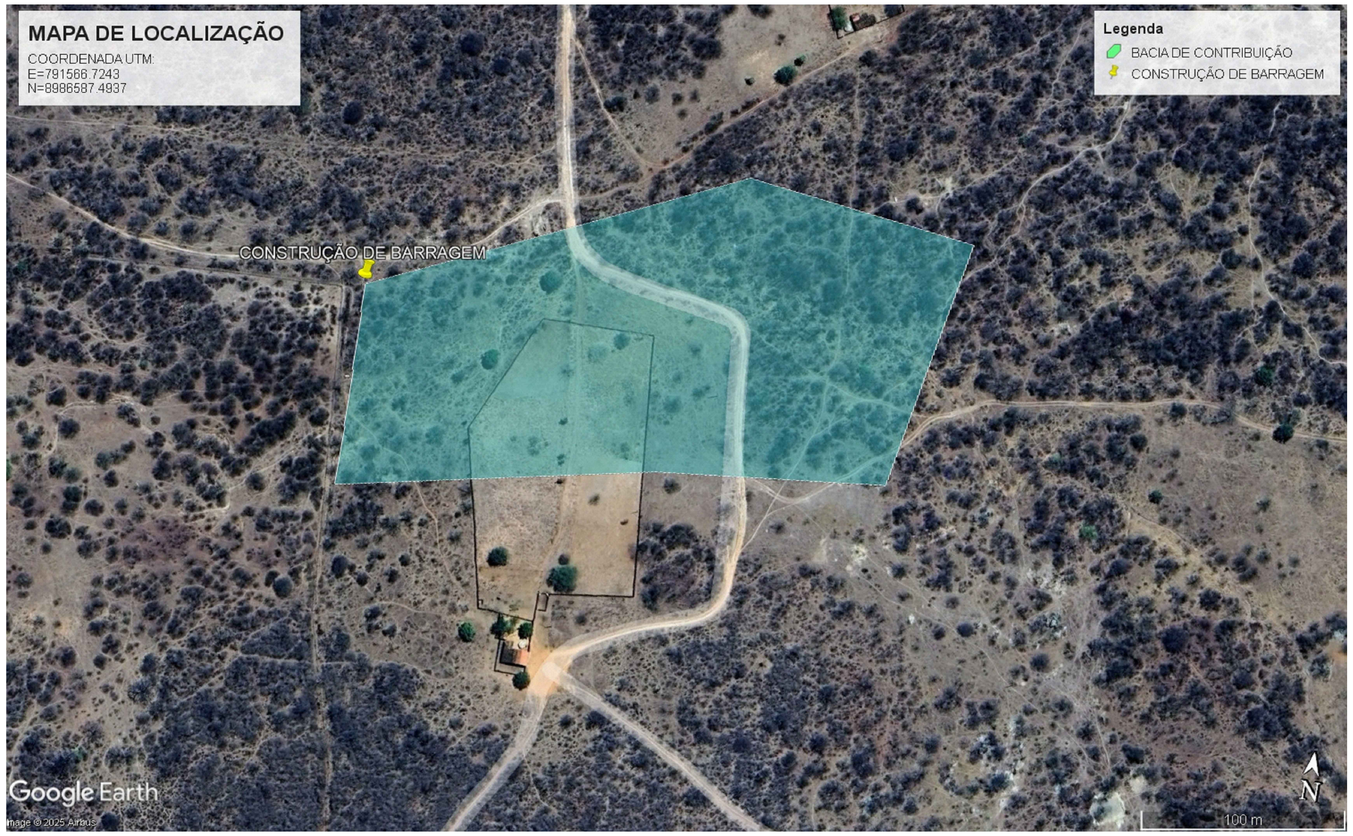
VOLUME TOTAL DE CORTE = 0,00 m³
VOLUME TOTAL DE ATERRO = 110,281 m³

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

16.0 – PROJETO GRÁFICO

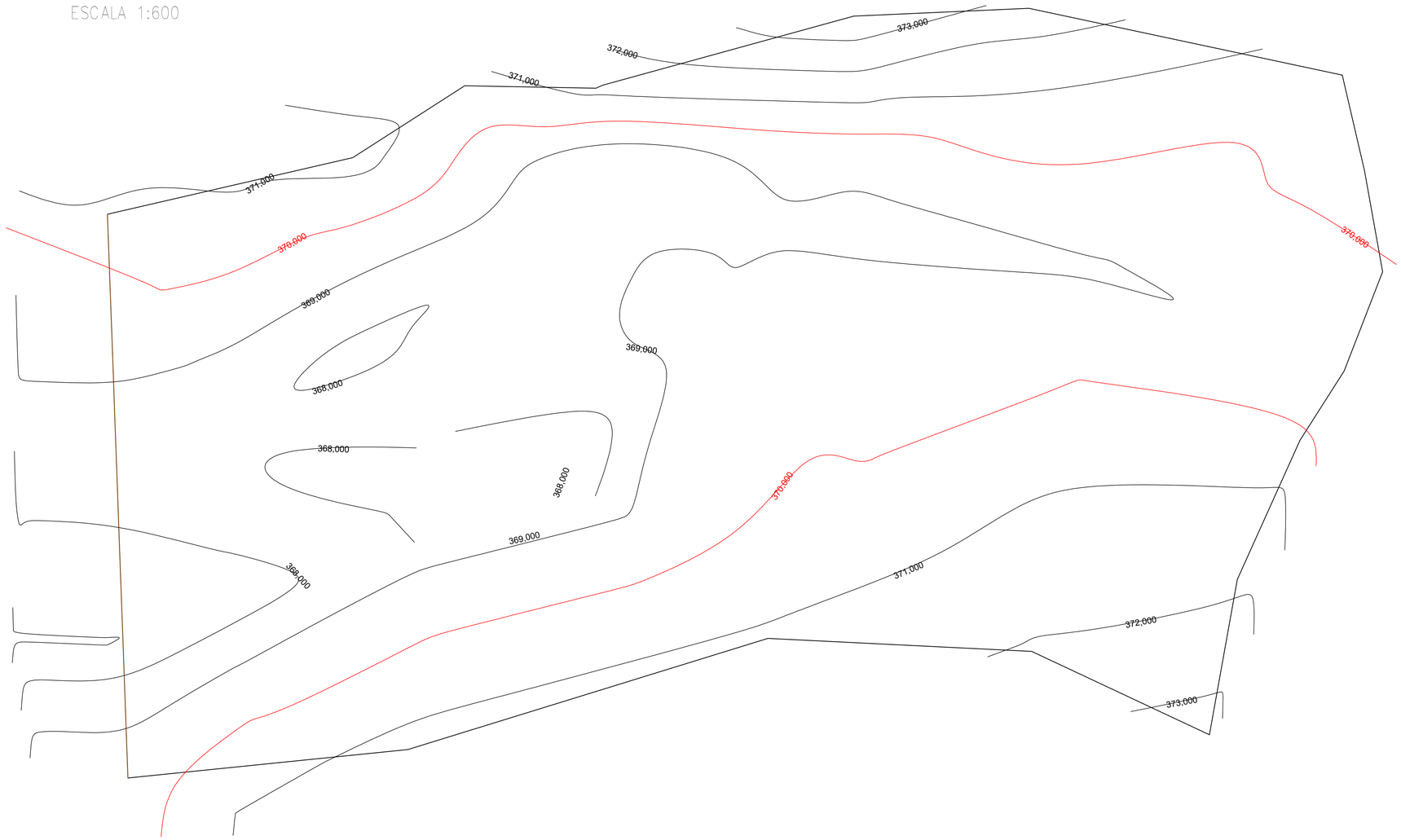
LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4



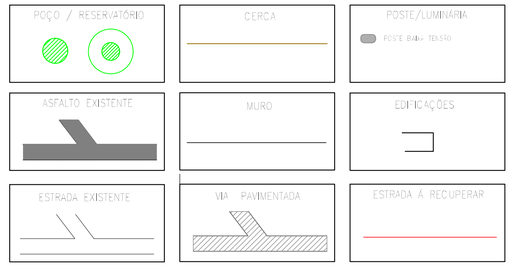


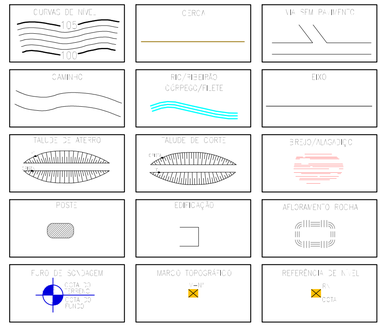
SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ			
PROJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA		MUNICÍPIO: CORONEL JOSE DIAS (PI)	
DESENHO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO		LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO	
DADOS DE CAMPO: -	DESENHO/CAD: -	PROJETISTA: LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA ENGENHEIRO CIVIL REG. NACIONAL Nº 190545276-4	Nº DO DESENHO: -
	FORMATO:		01/06

PLANTA BAIXA EXISTENTE
ESCALA 1:600



LEGENDA

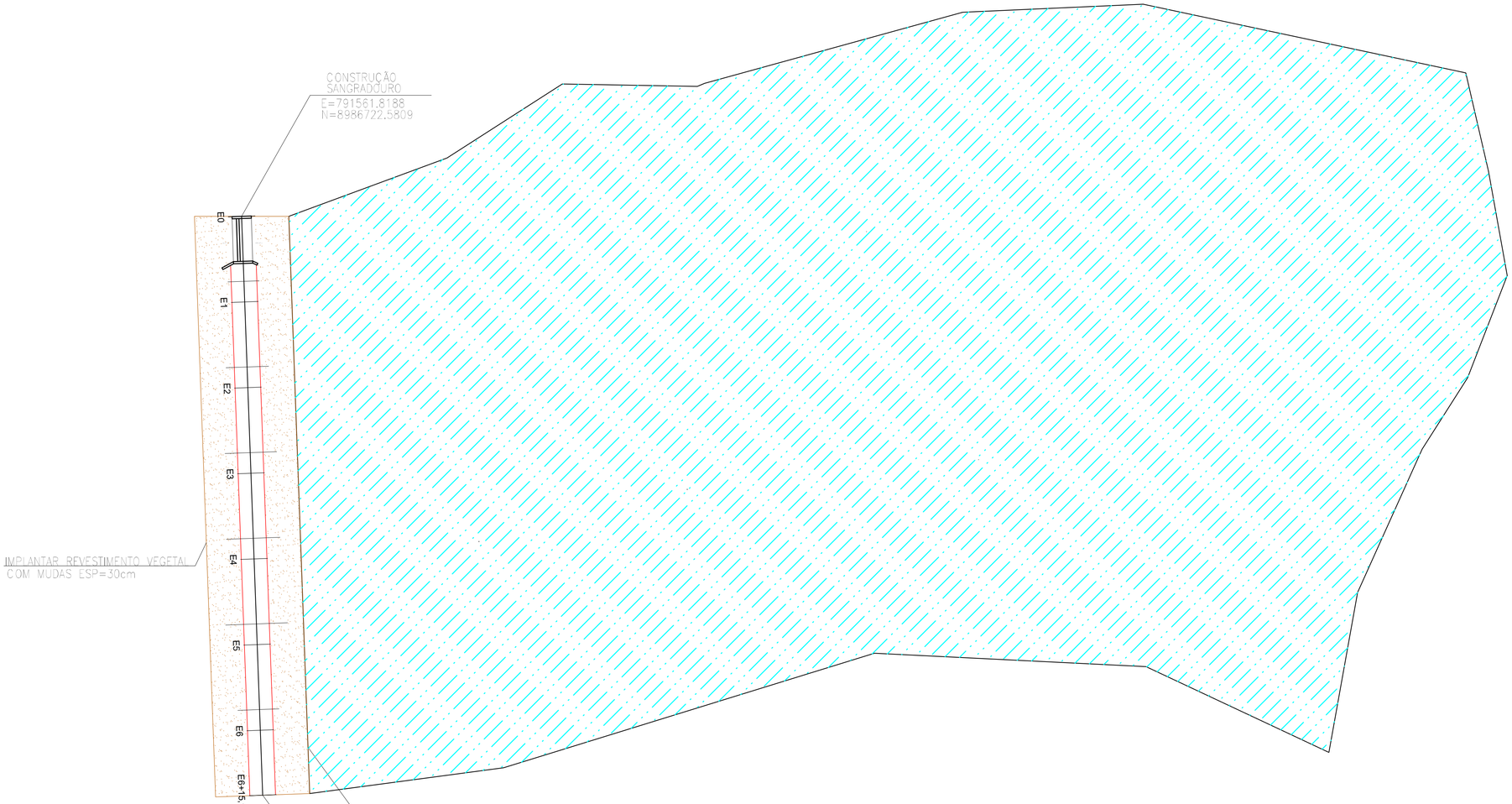


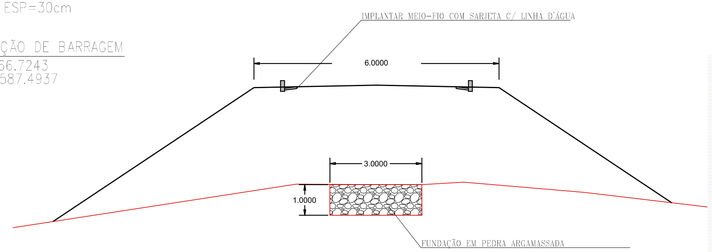


SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ				
PROJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA			MUNICÍPIO: CORONEL JOSE DIAS (PI)	
DESENHO: PLANTA BAIXA EXISTENTE			LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO	
DADOS DE CAMPO: -	DESENHO/CAD: -	PROJETISTA: LIVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA ENGENHEIRO CIVIL REG. NACIONAL Nº 190545276-4		Nº DO DESENHO: -
DATA: 2025	FORMATO: A1	REV.: 00		PRANCHA Nº: 02/06

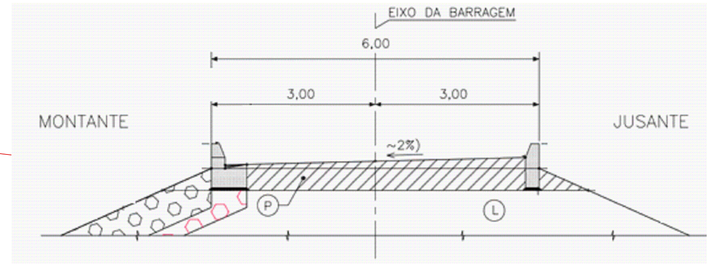
PLANTA BAIXA BARRAGEM LOC. CACIMBA DE BAIXO
ESCALA 1:600

ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO 37.777,46 M²
PROFUNDIDADE MÉDIA DE ESCAVAÇÃO 40 CM





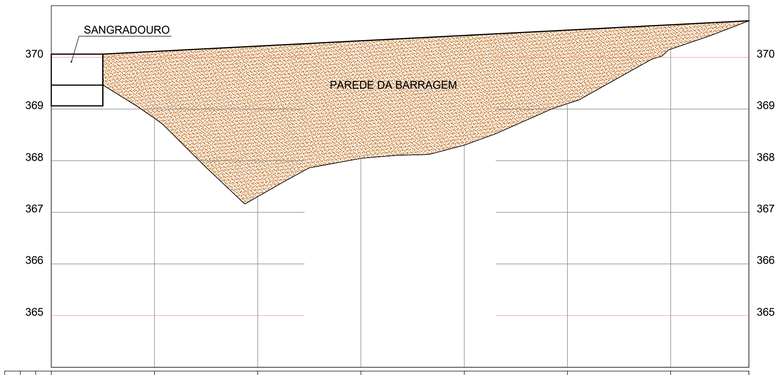
SEÇÃO TIPO
ESCALA 1:100



SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ			
PROJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA			MUNICÍPIO: CORONEL JOSE DIAS (PI)
DESENHO: PLANTA BAIXA REFORMADA			LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO
DADOS DE CAMPO: -	DESENHO/CAD: -	PROJETISTA: LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA ENGENHEIRO CIVIL REG. NACIONAL Nº 190545276-4	Nº DO DESENHO: -
DATA: 2025	FORMATO: A1	REV.: 00	PRANCHA Nº: 03/06

PERFIL LONGITUDINAL DA PAREDE

Área de corte: 0,000 m²
Área de aterro: 210,838 m²



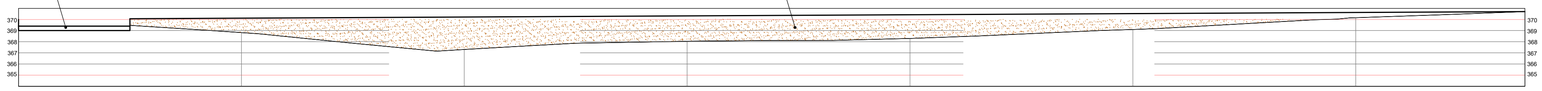
ESTACAS		E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E6+15,176
	20,00m								
COTAS (m)	TERRENO	370,011	368,820	367,303	368,044	368,301	369,103	370,159	370,709
	GREIDE	370,011	370,114	370,218	370,321	370,424	370,527	370,631	370,709

PERFIL LONGITUDINAL DA PAREDE

Área de corte: 0,000 m²
Área de aterro: 210,838 m²

SANGRADOURO

PAREDE DA BARRAGEM



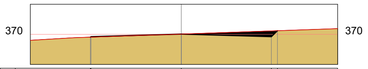
ESTACAS		E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E6+15,176
	20,00m								
COTAS (m)	TERRENO	370,011	368,820	367,303	368,044	368,301	369,103	370,159	370,709
	GREIDE	370,011	370,114	370,218	370,321	370,424	370,527	370,631	370,709

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA	MUNICÍPIO: CORONEL JOSE DIAS (PI)
DESENHO: PERFIL LONGITUDINAL DA PAREDE	LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO
DADOS DE CAMPO: -	DESENHO/CAD: -
PROJETISTA: LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA ENGENHEIRO CIVIL REG. NACIONAL Nº 190545276-4	Nº DO DESENHO: -
DATA: 2025	FORMATO: A1 / REV.: 00
	PRANCHA Nº: 04/06

E0

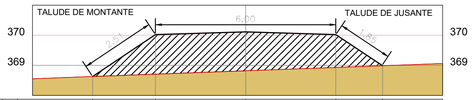
Área de corte: 0,311 m²
Área de aterro: 0,021 m²



COTAS (m)	PROJETO	369,908	370,011	369,921	370,122	
	TERRENO	369,908	370,011	370,115	370,122	
CORTE		0,000	0,000	0,194	0,000	
ATERRO		0,000	0,000	0,000	0,000	
OFFSETS		-3,000	0,000	3,000	3,201	

E1

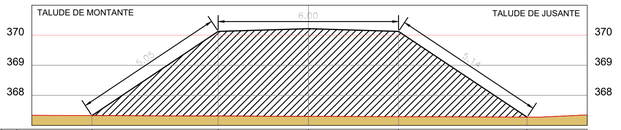
Área de corte: 0,000 m²
Área de aterro: 9,723 m²



COTAS (m)	PROJETO	368,631	370,024	370,114	370,024	368,988
	TERRENO	368,631	368,708	368,820	368,931	368,988
CORTE		0,000	1,316	1,295	1,093	0,000
ATERRO		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
OFFSETS		-5,090	-3,000	0,000	3,000	4,554

E2

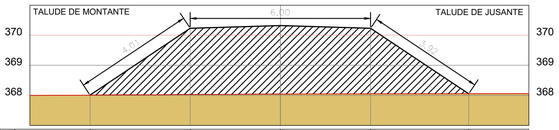
Área de corte: 0,000 m²
Área de aterro: 29,188 m²



COTAS (m)	PROJETO	367,328	370,128	370,218	370,128	367,278
	TERRENO	367,328	367,313	367,303	367,292	367,278
CORTE		0,000	2,814	2,915	2,835	0,000
ATERRO		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
OFFSETS		-7,200	-3,000	0,000	3,000	7,275

E3

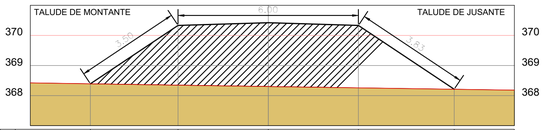
Área de corte: 0,000 m²
Área de aterro: 20,632 m²



COTAS (m)	PROJETO	368,009	370,231	370,321	370,231	368,055
	TERRENO	368,009	368,027	368,044	368,051	368,055
CORTE		0,000	2,203	2,276	2,180	0,000
ATERRO		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
OFFSETS		-6,333	-3,000	0,000	3,000	6,264

E4

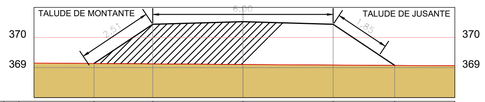
Área de corte: 0,000 m²
Área de aterro: 18,677 m²



COTAS (m)	PROJETO	368,390	370,334	370,424	370,334	368,209
	TERRENO	368,390	368,346	368,301	368,256	368,209
CORTE		0,000	1,988	2,123	2,078	0,000
ATERRO		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
OFFSETS		-5,916	-3,000	0,000	3,000	6,187

E5

Área de corte: 0,000 m²
Área de aterro: 10,943 m²



COTAS (m)	PROJETO	369,135	370,437	370,527	370,437	369,071
	TERRENO	369,135	369,123	369,103	369,084	369,071
CORTE		0,000	1,315	1,424	1,353	0,000
ATERRO		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
OFFSETS		-4,953	-3,000	0,000	3,000	5,049

E6

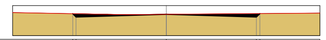
Área de corte: 0,000 m²
Área de aterro: 2,999 m²



COTAS (m)	PROJETO	370,034	370,541	370,631	370,541	370,147
	TERRENO	370,034	370,065	370,159	370,149	370,147
CORTE		0,000	0,475	0,471	0,392	0,000
ATERRO		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
OFFSETS		-3,760	-3,000	0,000	3,000	3,590

E6+15,176

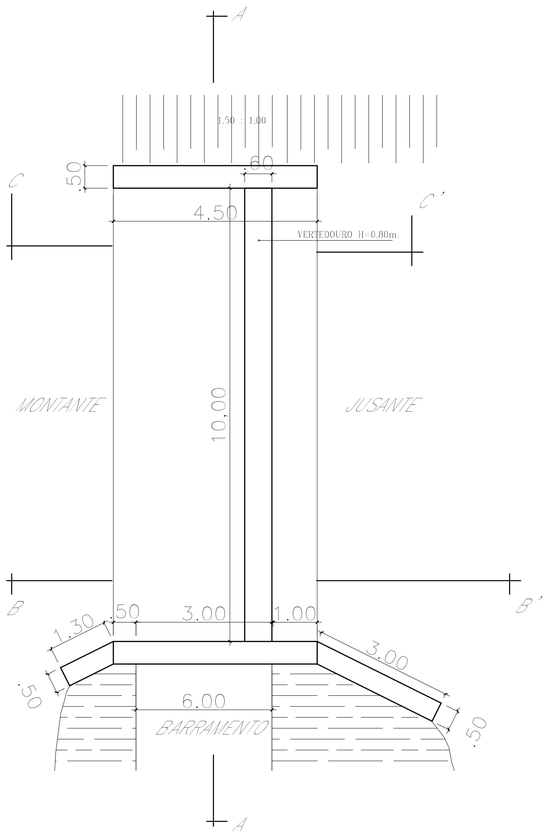
Área de corte: 0,317 m²
Área de aterro: 0,000 m²



COTAS (m)	PROJETO	370,738	370,709	370,738		
	TERRENO	370,738	370,709	370,738		
CORTE		0,000	0,000	0,000		
ATERRO		0,000	0,000	0,000		
OFFSETS		-3,111	0,000	3,111		

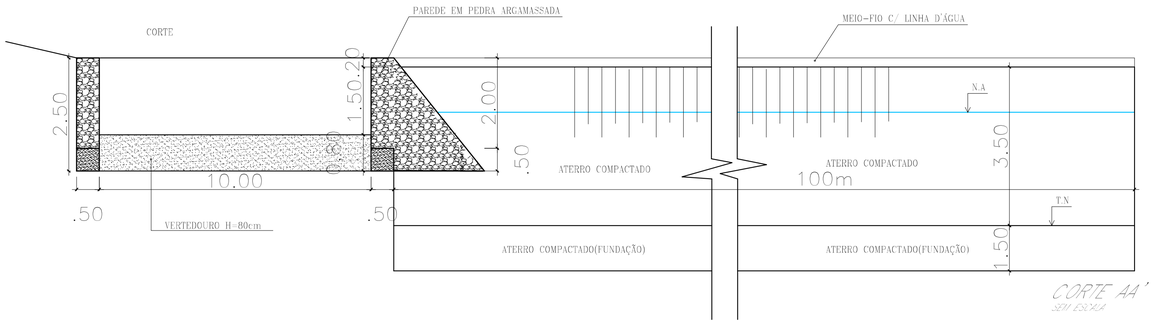
SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA	MUNICÍPIO: CORONEL JOSE DIAS (PI)
DESENHO: SEÇÕES CORTE E ATERRO	LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO
DADOS DE CAMPO: -	DESENHO/CAD: -
PROJETISTA: LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA ENGENHEIRO CIVIL REG. NACIONAL Nº 190545276-4	Nº DO DESENHO: -
DATA: 2025	FORMATO: A1
REV.: 00	PRANCHA Nº: 05/06



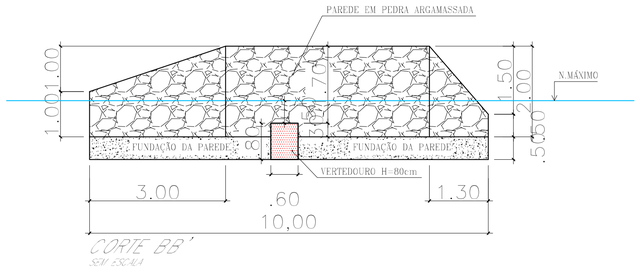
PLANTA BAIXA-SANGRADOURO

SEM ESCALA



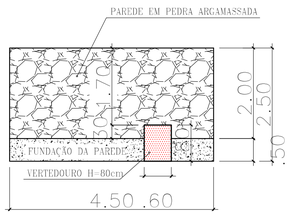
CORTE AA´

SEM ESCALA



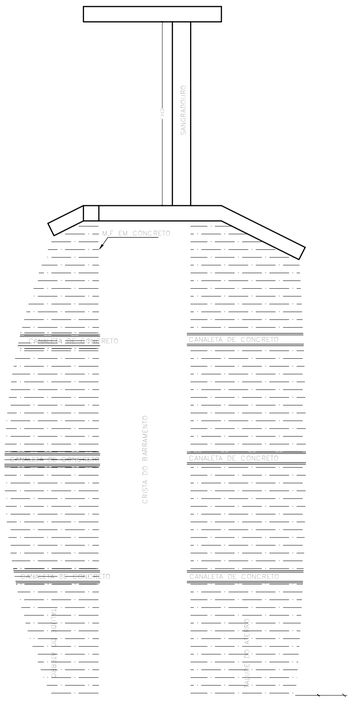
CORTE BB´

SEM ESCALA



CORTE CC´

SEM ESCALA



PLANTA BAIXA - DETALHE DA CANALETA

ESCALA 1:40

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ			
PROJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA			MUNICÍPIO: CORONEL JOSE DIAS (PI)
DESENHO: SANGRADOURO			LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO
DADOS DE CAMPO: -	DESENHO/CAD: -	PROJETISTA: LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA ENGENHEIRO CIVIL REG. NACIONAL Nº 190545276-4	Nº DO DESENHO: -
DATA: 2025	FORMATO: A1	REV.: 00	PRANCHA Nº: 06/06

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

17.0 – ANEXOS

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

PLANILHA RESUMO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R$)	TOTAL (R$)
1.0	**CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA**				
1.1	CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA LOCALIDADE CACIMBA DE BAIXO	un	1,00	1.344.379,17	1.344.379,17
TOTAL GERAL (R$)					**1.344.379,17**

REFERÊNCIA DE CUSTO NAS TABELAS DO SINAPI DE FEVEREIRO DE 2026 COM DESONERAÇÃO E DNIT DE JANEIRO DE 2026
BDI = 27,69%
LSO = 97,96%

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA LOCALIDADE CACIMBA DE BAIXO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT. (R$)	SUB-TOTAL (R$)	REFERÊNCIA	TOTAL (R$)
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						**62.572,04**
1.1	Placa da Obra (3,20 x 2,00)m	m²	6,40	672,73	4.305,47	Composição	
1.2	Administração Local da Obra	mês	3,00	16.518,74	49.556,22	Composição	
1.3	Locação da obra com gabarito	m²	811,02	10,74	8.710,35	Composição	
2.0	**TERRAPLENAGEM PARA PAREDE DA BARRAGEM E BACIA DE ACUMULAÇÃO**						**754.703,23**
2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria DMT 200 m	m³	38.199,73	18,11	691.797,11	101135	
2.2	Escavação e carga de material de jazida p/ aterro	m³	2.111,65	18,12	38.263,10	101124	
2.3	Transporte de material de jazida DMT=1,07 km	t x km	3.382,87	2,66	8.998,43	93597	
2.4	Execução e compactação de aterro	m³	1.836,22	8,52	15.644,59	96386	
3.0	**PROTEÇÃO DA PAREDE DA BARRAGEM**						**100.112,37**
3.1	Preenchimento de erosão em talude com terra vegetal e sementes de gramíneas ensacados	m³	103,29	673,96	69.613,33	Composição	
3.2	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	110,28	276,56	30.499,04	Composição	
4.0	**DRENAGEM DA PAREDE DA BARRAGEM**						**54.803,33**
4.1	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, 65 cm base (15 cm base da guia + 50 cm base da sarjeta) x 26 cm altura	m	270,34	153,29	41.440,42	94272	
4.2	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 01 - areia e brita comerciais	m	35,79	373,37	13.362,91	Composição	
5.0	**ESTRUTURA DA BARRAGEM**						**372.188,20**
5.1	Alvenaria em pedra argamassada p/ fundação da barragem	m³	405,51	697,02	282.648,58	Composição	
5.2	Alvenaria em pedra argamassada p/ sangradouro	m³	27,27	697,02	19.007,74	Composição	
5.3	Forma comum de madeira p/ sangradouro	m²	37,42	198,53	7.428,99	92448	
5.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada	m³xkm	50.889,43	1,24	63.102,89	93590	
						TOTAL GERAL (R$) =	**1.344.379,17**

REFERÊNCIA DE CUSTO NAS TABELAS DO SINAPI DE FEVEREIRO DE 2026 COM DESONERAÇÃO E DNIT DE JANEIRO DE 2026
BDI = 27,69%
LSO = 97,96%

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA LOCALIDADE CACIMBA DE BAIXO

1.1	**Placa da Obra (3,20 x 2,00)m**		
	Largura	3,20	m
	Altura	2,00	m
	Área (altura x largura)	6,40	m²
1.2	**Administração Local da Obra**		
	Quantidade de mês	3,00	un
1.3	**Locação da obra com gabarito**		
	Extensão	135,17	m
	Largiura	6,00	m
	Área (comprimento x largura)	811,02	m²
2.1	**Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria DMT 200 m**		
	Voume de corte para fundação	405,51	m³
	Voume de corte para construção do sangradouro	11,25	m³
	Voume de corte da parede existente	5,51	m³
	Voume de corte da bacia de contribuição	37.777,46	m³
	Volume total	38.199,73	m³
2.2	**Escavação e carga de material de jazida p/ aterro**		
	Voume 1 (quadro de distribuição de material)	2.111,65	m³
2.3	**Transporte de material de jazida DMT=1,07 km**		
	Momento de transporte calculado no quadro de distribuição	3.382,87	t x km
2.4	**Execução e compactação de aterro**		
	Voume (quadro de distribuição de material)	2.111,65	m³
	Fator de empolamento	1,15	
	Volume a ser compactado	1.836,22	m³
3.1	**Preenchimento de erosão em talude com terra vegetal e sementes de gramíneas ensacados**		
	Voume de Preenchimento com solo vegetal e sementes de gramíneas	103,29	m³
3.2	**Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento**		
	Voume de Enrocamento com pedra de mão	110,28	m³
4.1	**Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, 65 cm base (15 cm base da guia + 50 cm base da sarjeta) x 26 cm altura**		
	Comprimento total	270,34	m
4.2	**Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 01 - areia e brita comerciais**		
	Comprimento total	35,79	m
5.1	**Alvenaria em pedra argamassada p/ fundação da barragem**		
	Volume da fundação (relatório)	405,51	m³
5.2	**Alvenaria em pedra argamassada p/ sangradouro**		
	Volume	27,27	m³
5.3	**Forma comum de madeira p/ sangradouro**		
	Área total	37,42	m²
5.4	**Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada**		
	Volume de Pedra argamassada	432,78	m³
	Volume de Pedra de mão para pedra argamassada	476,06	m³

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA LOCALIDADE CACIMBA DE BAIXO

Volume de Areia para pedra argamassada	132,43	m³
Volume de Cimento para pedra argamassada	35,68	m³
Volume total para transporte	644,17	m³
DMT (São Raimundo Nonato)	79,00	km
Quantidade total	50.889,43	m³xkm

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA LOCALIDADE CACIMBA DE BAIXO
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

Empolamento: 15%
Peso específico: 1,50 t/m³
Distância entre estacas: 20,00 m

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)
J- 1	E-0	E	0	0,00	Até	E	6	15,17	135,17	2.111,65	3.167,48	1,00	0,068	3.382,87
TOTAL									**135,17**	**2.111,65**	**3.167,48**			**3.382,87**

DMT **1,07** **km**

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA LOCALIDADE CACIMBA DE BAIXO

RELATÓRIO DE VOLUMES - FUNDAÇÃO

SEÇÃO	CORTE (M²)	ATERRO (M²)	DISTÂNCIA (M)	VOL. CORTE (M³)	VOL. ATERRO (M³)
E0	0,000	3,000	20,000	0,000	60,000
E1	0,000	3,000	20,000	0,000	60,000
E2	0,000	3,000	20,000	0,000	60,000
E3	0,000	3,000	20,000	0,000	60,000
E4	0,000	3,000	20,000	0,000	60,000
E5	0,000	3,000	20,000	0,000	60,000
E6	0,000	3,000	15,170	0,000	45,510
E6+15,17	0,000	3,000		0,000	0,000

VOLUME TOTAL DE CORTE = 0 m³
VOLUME TOTAL DE ATERRO = 405,51 m³

RELATÓRIO DE VOLUMES - PREENCHIMENTO COM SOLO VEGETAL E SEMENTES DE GRAMÍNEAS

SEÇÃO	ESPESSURA (M)	COMPRIMENTO (M)	DISTÂNCIA (M)	VOL. CORTE (M³)	VOL. ATERRO (M³)
E0	0,300	0,000	20,000	0,000	5,550
E1	0,300	1,850	20,000	0,000	20,970
E2	0,300	5,140	20,000	0,000	27,180
E3	0,300	3,920	20,000	0,000	23,250
E4	0,300	3,830	20,000	0,000	17,040
E5	0,300	1,850	20,000	0,000	7,680
E6	0,300	0,710	15,170	0,000	1,616
E6+15,17	0,300	0,000		0,000	0,000

VOLUME TOTAL DE CORTE = 0,00 m³
VOLUME TOTAL DE ATERRO = 103,286 m³

RELATÓRIO DE VOLUMES - ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO

SEÇÃO	ESPESSURA (M)	COMPRIMENTO (M)	DISTÂNCIA (M)	VOL. CORTE (M³)	VOL. ATERRO (M³)
E0	0,300	0,000	20,000	0,000	7,530
E1	0,300	2,510	20,000	0,000	22,680
E2	0,300	5,050	20,000	0,000	27,180
E3	0,300	4,010	20,000	0,000	22,530
E4	0,300	3,500	20,000	0,000	18,030
E5	0,300	2,510	20,000	0,000	10,260
E6	0,300	0,910	15,170	0,000	2,071
E6+15,17	0,300	0,000		0,000	0,000

VOLUME TOTAL DE CORTE = 0,00 m³
VOLUME TOTAL DE ATERRO = 110,281 m³

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Administração local da obra				**Produção da equipe [1]**	
				1,00	**mês**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Engenheiro	60,0000	H	SINAPI 2706	133,89	8.033,40
Encarregado geral	60,0000	H	SINAPI 4083	34,16	2.049,60
Apontador	60,0000	H	SINAPI 6122	21,80	1.308,00
Auxiliar de Engenharia	60,0000	H	SINAPI 532	25,76	1.545,60
Custo unitário total de mão de obra					12.936,60
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R$	Custo unitário
					-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços					-
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					**12.936,60**
B.D.I. = 27,69%					**3.582,14**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL					**16.518,74**

REFERÊNCIA DE CUSTO NAS TABELAS DO SINAPI DE FEVEREIRO DE 2026 COM DESONERAÇÃO E DNIT DE JANEIRO DE 2026
BDI = 27,69%
LSO = 97,96%

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

REFERÊNCIA DE CUSTO NAS TABELAS DO SINAPI DE FEVEREIRO DE 2026 COM DESONERAÇÃO E DNIT DE JANEIRO DE 2026
BDI = 27,69%
LSO = 97,96%

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO (R$)	VALOR TOTAL (R$)
CANT	**S/REF.**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**M2**			
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000	5,44	5,44
INSUMO	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	M	4,0000	9,91	39,64
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000	400,00	400,00
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100	20,34	2,24
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	28,78	28,78
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9100	23,66	45,19
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0100	555,81	5,56
CUSTO UNITÁRIO						**526,85**
B.D.I. = 27,69%						**145,88**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						**672,73**

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO (R$)	VALOR TOTAL (R$)
-	**COMPOSIÇÃO**	**LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.**	**M2**			
INSUMO	345	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0200	30,34	0,61
INSUMO	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	M	0,1200	9,91	1,19
INSUMO	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,0100	20,00	0,20
INSUMO	10567	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 23,0CM (1 X 9") NAO APARELHADA	M	0,1067	11,20	1,20
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	28,78	2,88
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0985	23,66	2,33
CUSTO UNITÁRIO						**8,41**
B.D.I. = 27,69%						**2,33**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						**10,74**

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO REFERÊNCIA SICRO

REFERÊNCIA DE CUSTO NAS TABELAS DO SINAPI DE FEVEREIRO DE 2026 COM DESONERAÇÃO E DNIT DE JANEIRO DE 2026
BDI = 27,69%
LSO = 97,96%

Preenchimento de erosão em talude com terra vegetal e sementes de gramíneas ensacados SICRO 4413012 - ADAPTADA				**FIC**	**FIT**	**Produção da equipe [1]**	
				0,02437	**0,000000**	**1,00 m³**	
A - EQUIPAMENTO	**Quant.**	**Utilização**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
		Operativa	**Improdutiva**		**Operativo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamento	0,0000
B - MÃO DE OBRA	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Salário hora**		**Custo horário**
Servente com encargos complementares	6,0000	H		SINAPI 88316	23,66		141,96
						Custo horário total de mão de obra	141,96
						Custo horário total de execução	141,9600
						Custo unitário de execução	141,9600
						Custo do FIC	3,4596
						Custo do FIT	0,0000
C - MATERIAL	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	3,75000	KG		SICRO M0220	2,5233		9,46
Adubo orgânico composto	350,00000	KG		SICRO M0225	0,2830		99,05
Saco de aniagem ou de ráfia de 50 kg - C = 95 cm e L = 65 cm	25,00000	UN		SICRO M0017	2,6532		66,33
Sementes para hidrossemeadura	2,25000	KG		SICRO M0223	28,4580		64,03
Terra vegetal	0,60000	M³		SINAPI 7253	214,28		128,57
						Custo horário total de material	367,4400
D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
						Custo horário total de material	0,0000
E - TEMPO FIXO	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	0,00375	T		SICRO 5914655	34,2200		0,13
Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	0,35000	T		SICRO 5914655	34,2200		11,98
Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	0,00150	T		SICRO 5914655	34,2200		0,05
Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	0,00225	T		SICRO 5914655	34,2200		0,08
Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	0,90000	T		SICRO 5915407	3,0100		2,71
						Custo horário total de material	14,9500
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							**527,81**
B.D.I. = 27,69%							**146,15**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							**673,96**

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO REFERÊNCIA SICRO

REFERÊNCIA DE CUSTO NAS TABELAS DO SINAPI DE FEVEREIRO DE 2026 COM DESONERAÇÃO E DNIT DE JANEIRO DE 2026
BDI = 27,69%
LSO = 97,96%

Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento- SICRO 1505877				**FIC**	**FIT**	**Produção da equipe [1]**	
				0,00000	**0,000000**	**50,11 m³**	
A - EQUIPAMENTO	**Quant.**	**Utilização**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
		Operativa	**Improdutiva**		**Operativo**	**Improdutivo**	
Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,0000	0,3500	0,6500	SICRO E9530	264,5670	114,6654	167,1310
Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	1,0000	0,0000	SICRO E9541	1.033,2754	416,2236	1.033,2754
						Custo horário total de equipamento	1.200,4064
B - MÃO DE OBRA	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Salário hora**		**Custo horário**
Servente com encargos complementares	0,9400	H		SINAPI 88316	23,66		22,24
						Custo horário total de mão de obra	22,24
						Custo horário total de execução	1.222,6464
						Custo unitário de execução	24,3992
						Custo do FIC	0,0000
						Custo do FIT	0,0000
C - MATERIAL	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
Pedra de mão ou rachão	1,20000	M³		SICRO M1097	157,3795		188,86
						Custo horário total de material	188,8600
D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
						Custo horário total de material	0,0000
E - TEMPO FIXO	**Quant.**	**Unidade**		**Referência**	**Custo horário**		**Custo horário total**
Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	1,80000	T		SICRO 5914647	1,8500		3,33
						Custo horário total de material	3,3300
CUSTO UNITÁRIO TOTAL							**216,59**
B.D.I. = 27,69%							**59,97**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							**276,56**

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

CÁLCULO DO BDI

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)
1.0	**Taxa de administração central**	**4,67**
2.0	**Taxa de seguro e garantia**	**0,74**
3.0	**Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento**	**0,97**
4.0	**Taxas de despesas financeiros**	**1,21**
5.0	**Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)**	**8,69**
6.0	**Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)**	**8,35**
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	2,00
6.4	CPRB - Contribuição Previdênciária sobre a Receita Bruta	2,70

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

$$BDI = \{ [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L)] / (1-I) \} - 1$$

BDI = 27,69%

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA COM DESONERAÇÃO

PIAUÍ — VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2026

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	26,80%	26,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,67%	Não incide	17,67%	Não incide
B2	Feriados	3,92%	Não incide	3,92%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,67%	0,88%	0,67%
B4	13º Salário	10,93%	8,31%	10,93%	8,31%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,24%	Não incide	1,24%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	11,52%	8,77%	11,52%	8,77%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**47,03%**	**18,41%**	**47,03%**	**18,41%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,02%	4,58%	6,02%	4,58%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,16%	0,12%	0,16%	0,12%
C3	Férias Indenizadas	2,84%	2,16%	2,84%	2,16%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,57%	1,95%	2,57%	1,95%
C5	Indenização Adicional	0,51%	0,39%	0,51%	0,39%
C	**Total**	**12,10%**	**9,20%**	**12,10%**	**9,20%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	11,51%	4,10%	17,31%	6,77%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,52%	0,40%	0,54%	0,41%
D	**Total**	**12,03%**	**4,50%**	**17,85%**	**7,18%**
TOTAL(A+B+C+D)		97,96%	58,91%	113,78%	71,59%

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA NO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R$)	MESES		
				1º	2º	3º
				R$	R$	R$
1.0	CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA	100,00%	1.344.379,17	537.751,67	537.751,67	268.875,83
TOTAL	SIMPLES(%)	100,00%	1.344.379,17	40,00%	40,00%	20,00%
	ACUMULADO (%)	100,00%	1.344.379,17	40,00%	80,00%	100,00%
	VALOR TOTAL (R$)		**1.344.379,17**	**537.751,67**	**537.751,67**	**268.875,83**

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA
LOCAL: LOC. CACIMBA DE BAIXO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CORONEL JOSÉ DIAS-PI

18.0 – ART

LÍVIO JEFFERSON COELHO TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NACIONAL Nº 190545276-4