

PROJETO BÁSICO

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE GROTÕES, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS - PI

RICARDO
FERREIRA DE SA
JUNIOR:067070
42378

Assinado de forma
digital por RICARDO
FERREIRA DE SA
JUNIOR:06707042378
Dados: 2026.08.12
08:14:54 -03'00'

2026

SUMÁRIO

- 1. Introdução**
- 2. Localização**
- 3. Justificativa**
- 4. Objetivos**
- 5. Metas**
- 6. Apresentação da Concepção Adotada**
- 7. Dados do município**
- 8. Memorial Descritivo**
- 9. Relatório fotográfico**
- 10. Considerações finais**
- 11. Planilha orçamentária**
- 12. Peças técnicas**

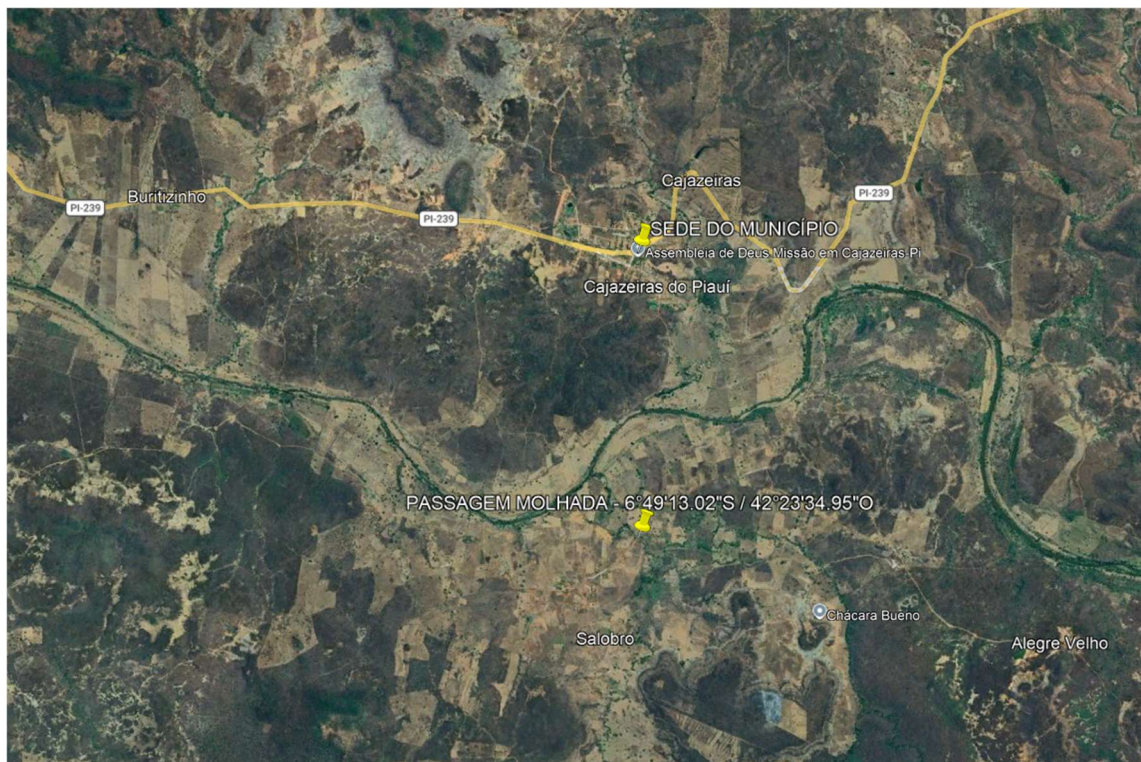
1. Introdução

Apresentamos o orçamento e projeto no valor de **R\$ 745.964,21 (Setecentos e Quarenta e Cinco Mil e Novecentos e Sessenta e Quatro Reais e Vinte e Um Centavos)** para a construção de uma passagem molhada em concreto ciclópico na localidade Grotões, na zona rural do município de Cajazeiras do Piauí – PI.

A presente obra trará grandes benefícios às comunidades adjacentes que se utilizam da estrada vicinal para o traslado de pessoas, o comércio e acesso a sede municipal. A passagem molhada contribuirá com a segurança da população que, no período, arrisca-se na travessia do riacho.

Na elaboração deste projeto foram utilizados dados levantados na zona rural do município de Cajazeiras do Piauí, no estado do Piauí.

2. Localização



Fonte: Google Earth

Coordenadas (UTM 23 M)

788147.27 m E

9245339.22 m S

3. Justificativa

A construção de uma passagem molhada e obras correlatas são de extrema importância para as comunidades rurais e o município, pois irá garantir o transporte de pessoas, o escoamento da produção agrícola e pecuária no período chuvoso, tirando do isolamento a população que faz uso da estrada vicinal que transpassa o riacho mencionado.

4. Objetivos

Garantir o transporte em segurança, no período chuvoso, das pessoas que se utilizam da estrada vicinal para o transporte diária entre suas comunidades e a sede municipal.

5. Metas

5.1. Construção de Passagem Molhada

- Fornecimento e Assentamento de tubos de concreto, tipo ponta e bolsa, DN 1200 mm, para escoamento de água;
- Execução da estrutura em concreto ciclópico;
- Execução de Laje em concreto armado, e=10 cm;
- Instalação de balizadores.

6. Apresentação da Concepção Adotada

A concepção do projeto trata-se da execução de uma passarela (passagem molhada) em concreto ciclópico, com tubos de concreto, do tipo ponta e bolsa, DN 1200 mm, dispostos de forma a garantir o escoamento natural da água.

O maciço em concreto ciclópico será executado sob solo firme, devendo ser escavado cerca de 1 (um) metro abaixo do leito do riacho, garantindo que o maciço será disposto em solo firme para a correta distribuição das cargas provenientes do seu peso próprio e da força natural da água.

Os tubos de concreto serão assentados e envoltos em concreto ciclópico, garantindo sua proteção e inércia.

O peso do maciço em concreto ciclópico irá agir de forma a garantir que o bloco não sofrerá deslocamentos com a ação da água nos períodos chuvosos e com a abertura das comportas da Barragem Salinas.

Na camada superior (piso) da passagem molhada será executado uma laje em concreto armado, $e=10$ cm, com aço CA-50 $\varnothing 10$ mm, com juntas de dilatação em perfis de PVC de alta densidade, para suportar e distribuir as cargas provenientes de veículos, caminhões e máquinas pesadas.

Deverá ser executado a recomposição do aterro com material de empréstimo, oriundo de jazida, para garantir o acesso a plataforma da passagem molhada.

Por fim, deverá ser instalado balizadores de tráfego, em tubo de PVC rígido, com enchimento em concreto simples, longitudinalmente dispostos sobre a passagem molhada de forma a possibilitar o tráfego em uma eventual sangria.

Os balizadores deverão apresentar boa resistência a impactos além de estar devidamente afixados sobre o maciço. A superfície externa deve ter faixas refletiva, preferencialmente com cores preta e amarelo alternadamente.

Recomenda-se que os balizadores sejam fixados ao longo das laterais da plataforma, espaçadas entre 3,00 m. Serão fixados 02 ferros de 10.0mm desde a base até o topo do tubo de 1,00 m de altura e preenchido com preenchimento de concreto $f_{ck}=10\text{mpa}$.

Todas as superfícies laterais e acabamentos acima do terreno natural deverão ser rebocadas com argamassa, traço 1:2:8, espessura de 3,5 cm. As superfícies onde serão executadas devem ser limpas antes da aplicação da camada de revestimento/acabamento.

7. Dados do município

7.1. Localização do Município

O município está localizado na microrregião de Picos (figura 2), compreendendo uma área de 554,42 km², tendo como limites ao norte os municípios de Arraial e Santa Rosa do Piauí, ao sul Oeiras e Nazaré do Piauí, a leste Oeiras e Santa Rosa do Piauí, e a oeste Francisco Ayres e Arraial.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 06°45'57" de latitude sul e 42°23'31" de longitude oeste e dista cerca de 266 km de Teresina.

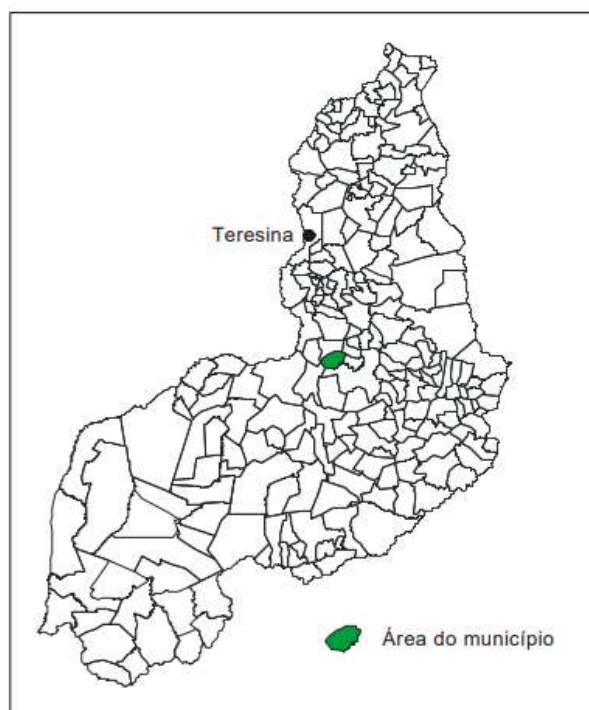


Figura 2 - Mapa de localização do município.

7.2. Aspectos Fisiográficos

As condições climáticas do município de Cajazeiras do Piauí (com altitude da sede a 157 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 22oC e máximas de 36oC, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais entre 800 a 1.400 mm, cerca de 5 a 6 meses como os mais

chuvosos e período restante do ano de estação seca. Os meses de janeiro, fevereiro e março correspondem ao trimestre mais úmido.

7.3. Águas Superficiais

Os recursos hídricos superficiais gerados no estado do Piauí estão representados pela bacia hidrográfica do rio Parnaíba, a mais extensa dentre as 25 bacias da Vertente Nordeste, ocupando uma área de 330.285 km², o equivalente a 3,9% do território nacional, e abrange o estado do Piauí e parte do Maranhão e do Ceará.

O rio Parnaíba possui 1.400 quilômetros de extensão e a maioria dos afluentes localizados a jusante de Teresina são perenes e supridos por águas pluviais e subterrâneas. Depois do rio São Francisco, é o mais importante rio do Nordeste.

Dentre as sub-bacias, destacam-se aquelas constituídas pelos rios: Balsas, situado no Maranhão; Potí e Portinho, cujas nascentes localizam-se no Ceará; e Canindé, Piauí, Uruçuí-Preto, Gurguéia e Longá, todos no Piauí. Cabe destacar que a sub-bacia do rio Canindé, apesar de ter 26,2% da área total da bacia do Parnaíba, drena uma grande região semi-árida.

Apesar do Piauí estar inserido no “Polígono das Secas”, não possui grande quantidade de açudes. Os mais importantes são: Boa Esperança, localizado em Guadalupe e represando cinco bilhões de metros cúbicos de água do rio Parnaíba, vem prestando grandes benefícios à população através da criação de peixes e regularização da vazão do rio, o que evitará grandes cheias, além de melhorar as possibilidades de navegação do rio Parnaíba; Caldeirão, no município de Piripiri, onde se desenvolve grandes projetos agrícolas; Cajazeiras, no município de Pio IX, é também uma garantia contra a falta de água durante as secas; Ingazeira, situado no município de Paulistana, no rio Canindé e; Barreira, situado no município de Fronteiras.

Os principais cursos d’água que drenam o município são os rios Canindé e Croatá.

8. Memorial descritivo

As presentes especificações têm por objetivo definir as características e padrões técnicos exigidos assim como prever as instruções, recomendações e diretrizes destinados aos fornecimentos dos tubos em concreto armado, equipamentos e acessórios necessários à execução da passagem molhada.

8.1. Serviços iniciais

Antecedendo o início da execução propriamente dita, deverão ser executados todas as instalações provisórias necessárias (barracão de apoio e placa de obra), obedecendo ao estabelecido nas normas para a construção da passagem molhada de tal modo que facilite a recepção, estocagem e manuseio dos materiais e equipamentos.

A locação da obra deverá ser feita por topógrafo, que acompanhará todo o seu desenvolvimento conferindo: medidas, ângulos e alinhamentos.

8.1.1. Placa de obra

A placa deverá ter dimensões de 3,20 x 2,00 m, com formato e inscrições a serem definidas pelo Governo Estadual e pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais de madeira 7,0 x 7,0 cm na altura estabelecida pelas normas. As deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

8.1.2. Placa de inauguração

Placa de inauguração de obra em aço escovado, tamanho 60cmx40cm, de espessura 1,5mm e fixada com parafusos, com textos e logotipos gravados por fotocorrosão e pintados conforme as cores-padrão presentes no modelo abaixo.



Imagem meramente ilustrativa

8.2. Movimento de terra

As escavações para execução da base deverão ocorrer de forma a atingir o solo firme, conforme especificado em projeto (em anexo). O material oriundo das escavações deverá ser disposto em local específico e apropriado, devidamente licenciado junto aos órgãos ambientais competentes, com DMT estimado de 10 km.

O serviço de aterro com material de empréstimo (jazida) deverá ser executado e compactado em camadas de 20 cm, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima, garantindo a estabilidade do aterro. Os materiais a serem utilizados na confecção dos aterros deverão ser de preferência, solos areno-argilosos, lateríticos, piçarra de seixo rolado ou areia grossa. Podendo ser utilizada areia fina quando as condições de umidade do terreno assim o indicarem, de modo a dar estabilidade à obra.

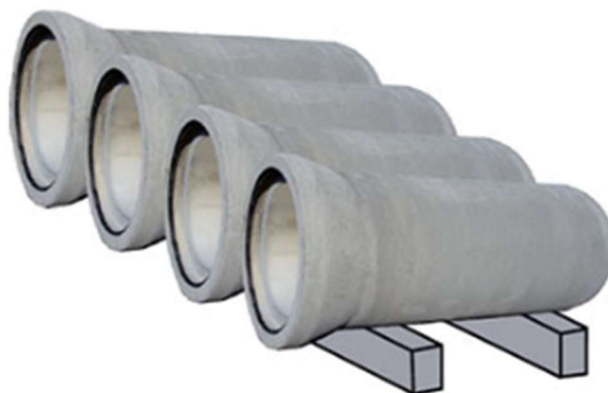
8.3. Tubo de Concreto DN 1200 mm

Serão implantados tubos de concreto armado, do tipo ponta e bolsa, classe de resistência PA-2, conforme especificado na norma ABNT NBR 8890/2007.



Os tubos de concreto deverão ser assentados conforme o projeto, com declividade mínima de 0,5% para garantir o escoamento da água.

Quando houver a necessidade da estocagem na posição horizontal, por motivo de segurança, é importante que os tubos tenham atingido características de resistência para tal, o que ocorre geralmente após no mínimo três dias de sua fabricação. Também quando estocados na posição horizontal, recomenda-se que os tubos sejam apoiados em terrenos nivelados sobre materiais que não os danifiquem e posicionados em pontos isolados próximos da ponta e da bolsa, conforme figura.



8.4. Plataforma de rolamento (Piso em laje de concreto armado)

A faixa de rolamento de veículos será em laje de concreto armado, de espessura de 10 cm, com armadura simples em ferro CA-50 Ø 10 mm. A concretagem deverá ocorrer em conformidade com as normas técnicas vigentes. A laje deverá ser executada sob superfície limpa, livre de impurezas e umedecida para auxiliar no processo de cura do concreto, este, por sua vez, deverá ser vibrado com vibrador de imersão.

Deverão ser executadas juntas de dilatação elástica do tipo PVC, que irá agir par

8.5. Maciço em concreto ciclópico

O material predominante na execução da passagem molhada será o preenchimento do maciço em concreto ciclópico. Este consiste no preparo, transporte dos materiais, lançamento, adensamento e cura do concreto que será constituído de 70% de concreto e 30% de pedra rachão. Será confeccionado em concreto simples $f_{ck} \geq 15\text{Mpa}$ (Traço 1:2,5:3 / cimento, areia e brita graduada), preparado a parte, cujo volume, por ocasião do lançamento será progressivamente incorporada uma quantidade de pedra rachão não superior a 30% do volume de concreto já preparado.

As pedras a serem utilizadas deverão ser resistentes, tipo granito ou basalto, não devendo se fragmentar quando percutidas a marretas, apresentando-se isentas de qualquer impregnação orgânica, devendo ser molhadas e não apresentar fissuras ou sinais de decomposição.

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado. Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto.

8.6. Balizador

Serão implantados balizadores de tráfego, em tubo de PVC rígido 3", com enchimento de concreto simples, longitudinalmente dispostos sobre a passagem molhada de forma a possibilitar o tráfego durante o período de sangria.

Deverão ser obedecidas as dimensões, espaçamentos e distâncias conforme projeto.

Os balizadores deverão apresentar boa resistência a impactos além de estar devidamente afixados sobre o maciço. A superfície externa deve ter faixas refletiva, preferencialmente com cores preta e amarelo alternadamente. Recomenda-se que os balizadores sejam fixados ao longo das laterais das plataformas, espaçadas entre 3,00 m. Serão fixados 02 ferros de 10.0mm desde a base até o topo do tubo de 1,00 m de altura e preenchido com preenchimento de concreto fck=10mpa.

8.7. Formas

Para confecção da parede, está prevista a utilização de forma em chapa de madeira compensada resinada, espessura 17 mm. Estas deverão estar posicionadas de forma a garantir as dimensões e as formas do maciço em concreto ciclópico e da laje de piso.

9. Relatório fotográfico





10. Considerações finais

É exigência indispensável da fiscalização que todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade;

Para todos os materiais especificados serão admitidas apenas marcas originais. As marcas e modelos deverão ser aprovados pela fiscalização;

A contratada pela obra é responsável por todos os itens relacionados com a execução dela, tais como: materiais, mão-de-obra, obrigações sociais, seguros e equipamentos necessários a uma perfeita execução dos serviços;

A contratada será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado.

A fiscalização terá poderes para afastar da obra, qualquer funcionário que julgar indesejável ou prejudicial ao andamento dos serviços;

Toda obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida;

Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico, ou, na discriminação do orçamento. Quando houver omissão no projeto arquitetônico e nas especificações, será consultada a fiscalização;

Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários quando autorizados pela fiscalização e com os órgãos envolvidos no projeto;

A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização;

A obra deverá ter as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, inclusive banheiro;

A contratada fará um local apropriado para abrigo de ferramentas e materiais necessários ao bom andamento de todos os serviços;

A contratada é obrigada a manter na obra um conjunto de todas as plantas e especificações para que sejam facilitados os serviços de fiscalização;

A contratada se responsabilizará pela colocação de placa de identificação do programa de financiamento, contendo detalhamento sobre a executora dos serviços;

Serão de responsabilidade da construtora todas as taxas e impostos referentes ao período de execução dos serviços;

Os materiais a serem empregados nas construções deverão atender as características estabelecidas pela fiscalização da prefeitura e na falta deste às normas da ABNT no que couber;

Os materiais não aprovados pela fiscalização terão um prazo de 72 horas para a retirada do recinto da obra;

Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra;

Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra;

Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada imediatamente, a fim de que a fiscalização tome conhecimento e ordene as providências a serem tomadas;

Todos os materiais utilizados nas argamassas e concretos deverão ser isentos de impurezas, tais como materiais orgânicos, óleos, pedras etc.

11. Planilha Orçamentária

SECRETARIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ - SESB-PI
GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PASSAGEM MOLHADA



Obra
Construção de Passagem molhada na localidade Grotões, zona rural do município de Cajazeiras do Piauí - sem desoneração

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Piauí
SICRO3 - 04/2026 - Piauí
ORSE - 04/2026 - Sergipe

B.D.I.
20,76%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
embutido nos preços
unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo
com as bases.

Planilha Orçamentária Resumida				
Item	Descrição	Quant.	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1	26.051,28	3,49 %
2	MOVIMENTO DE TERRA	1	23.988,12	3,22 %
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	1	673.028,41	90,22 %
4	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	1	22.896,40	3,07 %

Total sem
Total do
Total Geral

617.749,30
128.214,91
745.964,21

Obra
Construção de Passagem molhada na localidade Grotões, zona rural do município de Cajazeiras do Piauí - sem desoneração

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Piauí
SICRO3 - 04/2026 - Piauí
ORSE - 04/2026 - Sergipe

B.D.I.
20,76%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES		1		26.051,28	26.051,28	3,49 %
1.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	400	0,69	0,83	332,00	0,04 %
1.2	CPU 03	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	M²	6,4	607,88	734,07	4.698,04	0,63 %
1.3	00010848	SINAPI	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, "40" CM X "60" CM	UN	1	1.302,49	1.572,88	1.572,88	0,21 %
1.4	11703	ORSE	Barracão aberto para apoio à produção (carpintaria, central de armação, oficina, etc.) c/ tesouras, telha 4mm, piso em concreto desmolado	m²	20	210,58	254,29	5.085,80	0,68 %
1.5	C02	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - IDA E VOLTA	KM	136	46,01	55,56	7.556,16	1,01 %
1.6	C12	Próprio	GERADOR DE ENERGIA, MOTOR A DIESEL 11 KW - 13 / 14 KVA	H	120	46,97	56,72	6.806,40	0,91 %
2			MOVIMENTO DE TERRA		1		23.988,12	23.988,12	3,22 %
2.1	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	240	10,24	12,36	2.966,40	0,40 %
2.2	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	300	9,81	11,84	3.552,00	0,48 %
2.3	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1500	4,12	4,97	7.455,00	1,00 %
2.4	94306	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	96	73,21	88,40	8.486,40	1,14 %
2.5	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	96	13,19	15,92	1.528,32	0,20 %
3			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		1		673.028,41	673.028,41	90,22 %
3.1	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	54	9,23	11,14	601,56	0,08 %
3.2	92829	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	54	867,24	1.047,27	56.552,58	7,58 %
3.3	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	m³	24	709,54	856,84	20.564,16	2,76 %
3.4	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	856,2	10,25	12,37	10.591,19	1,42 %
3.5	7864	ORSE	Junta de dilatação elastica (PVC), tipo O-12, Fugenband, Vedacit ou similar	m	18	99,27	119,87	2.157,66	0,29 %
3.6	C10	Próprio	BALIZADOR EM TUBO DE PVC RÍDIGO, H=70cm, COM ENCHIMENTO EM CONCRETO SIMPLIES E COM 02 FERROS DE 10mm PARA FIXAÇÃO	UN	34	157,61	190,32	6.470,88	0,87 %
3.7	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	m³	540,97	838,37	1.012,41	547.683,43	73,42 %
3.8	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	246,22	67,47	81,47	20.059,54	2,69 %
3.9	104238	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESURA DE 35 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	m²	109,82	62,95	76,01	8.347,41	1,12 %
4			ADMINISTRAÇÃO DE OBRA		1		22.896,40	22.896,40	3,07 %
4.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80	141,05	170,33	13.626,40	1,83 %
4.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120	41,12	49,65	5.958,00	0,80 %
4.3	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100	27,43	33,12	3.312,00	0,44 %

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

617.749,30
128.214,91
745.964,21

SECRETARIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ - SESS-PI												
GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ												
OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PASSAGEM MOLHADA												
CAJAZEIRAS DO PIAUÍ - PI									SINAPI: JUNHO/2026; ORSE: ABRIL/2026			
OBJETO: Execução dos serviços de Construção de uma Passagem Molhada na Localidade Grotões, na zona rural do município de Cajazeiras do Piauí - PI.												
MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTDE.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	TOTAL	OBSERVAÇÕES
1			SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	1,00	40,00	10,00		400,00		400,00	Limpeza de camada vegetal
1.2	PRÓPRIO	CUP 01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, 3,20 X 2,00 m.	UN	1,00						1,00	Placa de Obra
1.3	SINAPI	10848	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, "40" CM X "60" CM	UN	1,00						1,00	Placa de Inauguração
1.4	ORSE	11703	Barracão aberto para apoio à produção (carpintaria, central de armação, oficina, etc.) c/ tesouras, telha 4mm, piso em concreto desempolado	M2	1,00	5,00	4,00		20,00		20,00	Barracão para desenvolvimento das atividades
1.5	SINAPI	99059	LOCAÇAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	1,00	81,51					81,51	Extensão conf. Projeto
1.6	PRÓPRIO	CUP 02	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,00						1,00	Mobilização e desmobilização de equipamentos
1.7	PRÓPRIO	CUP 04	GERADOR DE ENERGIA, MOTOR A DIESEL 11 KW - 13 / 14 KVA	H	120,00						120,00	Gerador de energia para utilização dos equipamentos (vibrador, furadeira, serra circular, etc) 6 H por 22 dias úteis
2			MOVIMENTO DE TERRA									
2.1	SINAPI	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	1,00	40,00	6,00	1,00		240,00	240,00	Área de corte conforme AUTOCAD
2.2	SINAPI	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1,25					240,00	300,00	Empolamento de 25%
2.3	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5,00					300,00	1500,00	
2.4	SINAPI	94306	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	1,00	40,00	6,00	0,40	240,00	96,00	96,00	Área de corte conforme AUTOCAD
2.5	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVACÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1,00					96,00	96,00	
3			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS									
3.1	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	9,00	6,00					54,00	Extensão de tubos conforme projeto
3.2	SINAPI	92829	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	9,00	6,00					54,00	Extensão de tubos conforme projeto
3.3	SINAPI	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	1,00	40,00	6,00	0,10	240,00	24,00	24,00	Laje de piso, e= 10 cm
3.4	SINAPI	92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0,617						856,20	Aço para execução de laje de piso superior Extensão conforme projeto Aço CA-50 10mm - 0,617 kg/m
					24,00	18,22					437,28	N1
					160,00	5,94					950,40	N2
3.5	ORSE	7864	Junta de dilatação elastica (PVC), tipo O-12, Fugenband, Vedacit ou similar	M	3,00	6,00					18,00	Execução de juntas de dilatação na laje de piso conf. Projeto
3.6	PRÓPRIO	CUP 03	BALIZADOR EM TUBO DE PVC RÍDIGO, H=70cm, COM ENCHIMENTO EM CONCRETO SIMPLIES E COM 02 FERROS DE 10mm PARA FIXAÇÃO.	UN	34,00						34,00	Balizadores dispostos conf. Projeto
3.7	SINAPI	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3							540,97	Concreto Ciclopico para Execução do Maciço Dimensões e áreas conforme projeto
					4,00			0,65	5,66	3,68	14,72	Alas laterais (seção 01)
					4,00			0,50	5,66	2,83	11,32	Alas laterais (meia seção)
					1,00	40,00	6,00	2,40		576,00	514,93	Bloco Central, área da seção em corte x largura da passagem exceto volume dos tubos de concreto = 61,07 m3
3.8	SINAPI	92267	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2							246,22	Forma para execução dos serviços áreas conf. Projeto AUTOCAD
					2,00				100,00		200,00	
					4,00	5,70		0,65	3,71		14,82	Alas 01
					4,00	5,70		0,50	2,85		11,40	Alas 02
					4,00	3,50		0,65	2,28		9,10	Alas 03
					4,00	3,50		0,50	1,75		7,00	Alas 04
					4,00	1,50		0,65	0,98		3,90	Alas 05
3.9	SINAPI	104238	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 35 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	M2	2,00	40,00		1,50			109,82	Reboco para revestimento e acabamento Área conf. Projeto AUTOCAD

DIMENSIONAMENTO DA VAZÃO DE PICO PARA IMPLANTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE GROTÕES, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS DO PIAUÍ - PI.

1. Método Racional para estimativa de vazões

O método racional é dos mais conhecidos e antigos modelos para o cálculo da vazão de pico à saída de uma bacia hidrográfica. Aplica-se a pequenas bacias hidrográficas, ou seja, as que atendem aos seguintes critérios:

Pode-se assumir a distribuição uniforme da precipitação, no tempo e no espaço;

- a) a duração da precipitação usualmente excede o tempo de concentração da bacia;
- b) há predomínio de escoamento superficial, como é o caso em áreas urbanizadas;
- c) efeitos de armazenamento superficial, durante o escoamento, são desprezíveis.

A utilização deste método no dimensionamento da vazão de projeto está condicionada a alguns parâmetros, dessa forma, apresenta-se as seguintes observações:

MÉTODO	ÁREA
Racional	$< 50 \text{ ha} = 0,5 \text{ Km}^2$
Racional Modificado	$50 \text{ ha} \leq \text{Área} \leq 100 \text{ ha}$
Ven Te Chow ou U.S. Soil Conservation Service	$> 100 \text{ ha} = 1 \text{ Km}^2$

Método de Clark: Método Tempo-Área
Hidrograma Unitário – baseado na precipitação e vazão
Hidrograma Unitário Sintético – baseado na precipitação e características da bacia (local sem dados observados)

O coeficiente de escoamento é dado:

Descrição das Áreas das Bacias Tributárias	Coeficiente de Deflúvio "C"
Comércio	
Áreas Centrais	0,70 - 0,95
Áreas de Periferia do Centro	0,50 - 0,70
Residencial	
Áreas de uma única família	0,30 - 0,50
Multiunidades, isoladas	0,40 - 0,60
Multiunidades, ligadas	0,60 - 0,75
Residencial (suburbana)	0,25 - 0,40
Área de Apartamentos	0,50 - 0,70
Industrial	
Áreas Leves	0,50 - 0,80
Áreas Densas	0,60 - 0,90
Parques, cemitérios	0,10 - 0,25
Playgrounds	0,20 - 0,35
Pátio e espaço de serviços de estrada de ferro	0,20 - 0,40
Terrenos Baldios	0,10 - 0,30
Cobertura Vegetal	
Prados e Campinas	0,10 - 0,40
Áreas Florestais	0,10 - 0,25
Terrenos cultivados em zonas altas	0,15 - 0,40
Terrenos cultivados em vales	0,10 - 0,30

DIMENSIONAMENTO DA VAZÃO DE PICO PARA IMPLANTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE GROTÕES, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS DO PIAUÍ - PI.

Cálculo do tempo de concentração:

$$T_c = 3,989 \times \left(\frac{L^2}{S} \right)^{0,385}$$

T_c = tempo de concentração, em **minutos**;
 L = comprimento do curso d'água, em km;
 S = declividade do curso d'água, em m/m.

Comprimento (L): **1,68 km**
Declividade (S): **0,42 m/m**

T_c = 6,80 minutos

Intensidade da chuva:

As grandezas características da precipitação estabelecem portanto relações entre a intensidade pluviométrica (I), a duração (D) e a frequência (F) de ocorrência de um determinado evento, de modo que auxiliam na construção de equações IDF's de chuvas, consideradas fundamentais em projetos de obras hidráulicas, sistemas de drenagem, canalização de córregos, etc.

A intensidade pluviométrica é dada pela seguinte equação:

$$i = \frac{2655,6T^{0,1644}}{(t+30,6)^{0,8862}}$$

Equação de chuva intensa

Termo de retorno:

Barragens: 1.000 a 10.000 anos.

Galerias de águas pluviais: 5 a 10 anos.

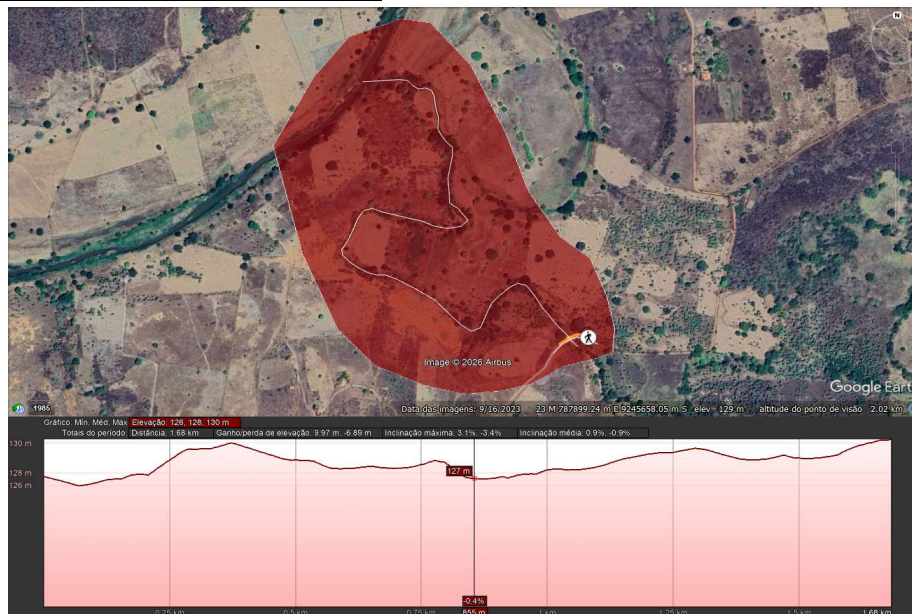
Canais em terra: 10 anos.

Pontes e bueiros em córregos mais importantes; e que dificilmente permitirão ampliações futuras: 25 anos.

Obras em geral em pequenas bacias urbanas: 5 a 50 anos.

DIMENSIONAMENTO DA VAZÃO DE PICO PARA IMPLANTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE GROTÕES, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS DO PIAUÍ - PI.

Área de abrangência e contribuição:



Desse modo, temos que a intensidade pluviométrica:

T (retorno): 25 anos
t (concent.): 6,80232 minutos

$$i = 182,00 \text{ mm/h}$$

A vazão de pico, pelo método racional, é dado pela seguinte equação:

Método Racional Corrigido/Modificado

$$Q = 0,278 \times C \times i \times A \times n$$

- Q = Vazão, em m³/s;
- C = Coeficiente de escoamento superficial (*runoff*) (adimensional);
- i = Intensidade pluviométrica, em mm/h;
- A = Área de drenagem, em Km²;
- n = Coeficiente de distribuição

RIO-ÁGUAS:

Para $A \leq 1 \text{ km}^2 \rightarrow n=1$
Para $A > 1 \text{ km}^2 \rightarrow n=A^{-0,15}$

DNIT:

Para projetos rodoviários $\rightarrow n=A^{-0,10}$
Para obras urbanas (Coeficiente definido por Burkli-Ziegler) $\rightarrow n=A^{-0,15}$

Coeficiente: 0,2
Intensidade: 182,00 mm/h
Área: 0,48 km²
Coeficiente D: 2,08333

$$Q = 10,119 \text{ m}^3/\text{h}$$

Obra

Construção de Passagem molhada na localidade Grotões, zona rural do município de Cajazeiras do Piauí - sem desoneração

Bancos

SINAPI - 06/2026 - Piauí
SICRO3 - 04/2026 - Piauí
ORSE - 04/2026 - Sergipe

B.D.I.

20,76%

Encargos Sociais

Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro					
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 26.051,28	61,95% 16.140,03	8,62% 2.246,11	29,42% 7.665,14
1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	100,00% 332,00	100,00% 332,00		
1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	100,00% 4.698,04	100,00% 4.698,04		
1.3	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	100,00% 1.572,88			100,00% 1.572,88
1.4	Barracão aberto para apoio à produção (carpintaria, central de armação, oficina, etc.) c/ tesouras, telha 4mm, piso em concreto desempolado	100,00% 5.085,80	100,00% 5.085,80		
1.5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - IDA E VOLTA	100,00% 7.556,16	50,00% 3.778,08		50,00% 3.778,08
1.6	GERADOR DE ENERGIA, MOTOR A DIESEL 11 KW - 13 / 14 KVA	100,00% 6.806,40	33,00% 2.246,11	33,00% 2.246,11	34,00% 2.314,18
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00% 23.988,12	14,37% 3.446,52	85,63% 20.541,60	
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	100,00% 2.966,40	30,00% 889,92	70,00% 2.076,48	
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	100,00% 3.552,00	30,00% 1.065,60	70,00% 2.486,40	
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	100,00% 7.455,00	20,00% 1.491,00	80,00% 5.964,00	
2.4	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	100,00% 8.486,40		100,00% 8.486,40	
2.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	100,00% 1.528,32		100,00% 1.528,32	
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	100,00% 673.028,41	33,44% 225.091,23	31,66% 213.091,54	34,89% 234.845,64
3.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	100,00% 601,56		80,00% 481,25	20,00% 120,31
3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	100,00% 56.552,58		30,00% 16.965,77	70,00% 39.586,81
3.3	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	100,00% 20.564,16		60,00% 12.338,50	40,00% 8.225,66
3.4	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	100,00% 10.591,19		80,00% 8.472,95	20,00% 2.118,24
3.5	Junta de dilatação elastica (PVC), tipo O-12, Fugenband, Vedacit ou similar	100,00% 2.157,66			100,00% 2.157,66
3.6	BALIZADOR EM TUBO DE PVC RÍDIGO, H=70cm, COM ENCHIMENTO EM CONCRETO SIMPLIES E COM 02 FERROS DE 10mm PARA FIXAÇÃO	100,00% 6.470,88			100,00% 6.470,88
3.7	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	100,00% 547.683,43	40,00% 219.073,37	30,00% 164.305,03	30,00% 164.305,03
3.8	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	100,00% 20.059,54	30,00% 6.017,86	40,00% 8.023,82	30,00% 6.017,86
3.9	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 35 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	100,00% 8.347,41		30,00% 2.504,22	70,00% 5.843,19
4	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	100,00% 22.896,40	33,00% 7.555,81	33,00% 7.555,81	34,00% 7.784,78
4.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100,00% 13.626,40	33,00% 4.496,71	33,00% 4.496,71	34,00% 4.632,98
4.2	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100,00% 5.958,00	33,00% 1.966,14	33,00% 1.966,14	34,00% 2.025,72
4.3	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100,00% 3.312,00	33,00% 1.092,96	33,00% 1.092,96	34,00% 1.126,08
Porcentagem			33,81%	32,63%	33,55%
Custo			252.233,59	243.435,06	250.295,55
Porcentagem Acumulado			33,81%	66,45%	100,0%
Custo Acumulado			252.233,59	495.668,65	745.964,21

Obra
Construção de Passagem molhada na localidade Grotões, zona rural do município de Cajazeiras do Piauí - sem desoneração

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Piauí
SICRO3 - 04/2026 - Piauí
ORSE - 04/2026 - Sergipe

B.D.I.
20,76%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

1			SERVIÇOS PRELIMINARES					26.051,28	
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	1,0000000	0,69	0,69	
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0046000	24,37	0,11	
Composição Auxiliar	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0017000	215,14	0,36	
Composição Auxiliar	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0029000	77,33	0,22	
				MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,16
				Valor do BDI =>	0,14			Valor com BDI =>	0,83
						Quant. =>	400,00	Preço Total =>	332,00

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU 03	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M²	1,0000000	607,88	607,88	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	28,78	28,78	
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	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	Produção de Concreto	m³	0,1000000	577,52	57,75	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	23,66	47,32	
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	9,95	39,80	
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,34	2,23	
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	432,00	432,00	
				MO sem LS =>	61,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	61,83
				Valor do BDI =>	126,19			Valor com BDI =>	734,07
						Quant. =>	6,40	Preço Total =>	4.698,04

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00010848	SINAPI	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	Material	UN	1,0000000	1.302,49	1.302,49	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	1.572,88
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	1.572,88

1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11703	ORSE	Barracão aberto para apoio à produção (carpintaria, central de armação, oficina, etc.) c/ tesouras, telha 4mm, piso em concreto desempolado	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	m²	1,0000000	210,58	210,58
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	199	ORSE	Madeiramento em massaranduba/madeira de lei, peça serrada p/ telha fibrocimento 4mm tipo Vogatex da Eternit ou similar	Madeiramento	m²	1,0000000	55,41	55,41
Composição	234	ORSE	Telhamento com telha de fibrocimento ondulada esp = 4mm	Telhamento	m²	1,0000000	37,74	37,74
Composição	211	ORSE	Madeiramento em massaranduba/madeira de lei, tesoura com vão de 8m a 10 m	Madeiramento	un	0,0300000	1.911,90	57,35
Composição	5103	ORSE	Regularização Manual	Execução de Cortes e Aterros	m²	1,0000000	5,77	5,77
Composição	11702	ORSE	Piso em concreto simples desempolado, fck = 15 MPa, e = 7 cm - Não inclui formas para juntas de concretagem	Pisos : Cimentados, em Concreto Simples, tipo Tech-Stone e de Alta Resistência	m²	1,0000000	54,08	54,08

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0011962	300,00	0,35
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0022835	73,93	0,16
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001090	36,00	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0134577	12,54	0,16
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,3044431	5,00	1,52
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0017944	13,50	0,02
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0022835	6,00	0,01
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0134577	205,00	2,75
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002180	26,90	0,00
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001090	246,00	0,02
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0005981	20,11	0,01

Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0053831	18,00	0,09	
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0044859	193,04	0,86	
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001090	979,65	0,10	
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002180	23,90	0,00	
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002180	39,10	0,00	
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,3044431	14,00	4,26	
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,2341982	4,50	1,05	
Insumo	00012892/SIN 10596	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0068784	10,87	0,07	
Insumo		ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0134577	4,81	0,06	
Insumo	00001213/SIN 4728	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	1,0900000	20,45	22,29	
Insumo		ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0004036	18,58	0,00	
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001345	39,50	0,00	
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002691	36,90	0,00	
Insumo	00002711/SIN 1567	ORSE	Carrinho de mao, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002691	175,45	0,04	
Insumo		ORSE	Madeira massaranduba serrada (peça) 5cm x 11cm (0,0055 m³/m)	Material	m	0,9500000	36,00	34,20	
Insumo	00006111/SIN 00001607/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,3454000	15,59	20,97	
Insumo		ORSE	Conjunto arruelas de vedacao 5/16" para telha fibrocimento (uma arruela metalica e uma arruela pvc - conicas)	Material	cj	1,4200000	0,29	0,41	
Insumo	00004299/SIN API	ORSE	Parafuso zincado rosca soberba, cabeca sextavada, 5/16" x 110 mm, para fixacao de telha em madeira	Material	un	1,4200000	1,53	2,17	
Insumo		ORSE	Telha fibrocimento ondulada, dim: 2,44 x 0,50m, esp=4 mm, s/ acessorios	Material	m²	1,1700000	21,89	25,61	
Insumo	2064	ORSE	Suporte em "U" para fixação do pendural em linhas de tesouras, em barra 4" x 3/16" com parafuso e porca 5/8"	Material	un	0,0300000	214,79	6,44	
Insumo	8877	ORSE	Madeira massaranduba serrada (peça) 5cm x 14cm (0,007 m³/m)	Material	m	0,7800000	46,89	36,57	
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0002776	17,99	0,00	
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0001110	44,00	0,00	
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0002221	18,80	0,00	
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000555	319,90	0,01	
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0003886	11,60	0,00	
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0003886	10,22	0,00	
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000555	25,95	0,00	
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0001110	19,50	0,00	
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0001110	13,52	0,00	
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000555	28,00	0,00	
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0002221	18,75	0,00	
Insumo	00004750/SIN 634	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,5552000	20,45	11,35	
Insumo		ORSE	Concreto usinado bombeavel b0-b1 fck=15mpa	Material	m³	0,0700000	503,81	35,26	
Insumo	00044535/SIN API	ORSE	Servico de bombeamento de concreto com consumo minimo de 40 m3, (disponibilizacao de bomba), sem o lancamento	Material	m³	0,0700000	53,98	3,77	
				MO sem LS =>	54,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	54,61
				Valor do BDI =>	43,71			Valor com BDI =>	254,29
						Quant. =>	20,00	Preço Total =>	5.085,80

1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C02	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - IDA E VOLTA	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	KM	1,0000000	46,01	46,01
Composição Auxiliar	91030	SINAPI	CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	0,1560000	182,67	28,49
Composição Auxiliar	102957	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, PESO OPERACIONAL MÍN. 6,674, POTÊNCIA LÍQ 88 HP, COM MARTELO ROMPEDOR HIDRÁULICO ENTRE 275 A 362 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	0,2250000	48,94	11,01
Composição	7059	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	0,2250000	8,96	2,01
Composição Auxiliar	91380	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	0,1560000	28,91	4,50
					MO sem LS ==>	0,00	LS ==>	0,00
					Valor do BDI ==>	9,55		55,56
					Quant. ==>	136,00	Preço Total ==>	7.556,16

1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C12	Próprio	GERADOR DE ENERGIA, MOTOR A DIESEL 11 KW - 13 / 14 KVA	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	H	1,0000000	46,97	46,97
Insumo	I9381	SEINFRA	GRUPO GERADOR - 11 KW - 13 / 14 KVA (CHP)	Equipamento	H	0,8900000	16,21	14,42
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	4,8000000	6,71	32,20
Insumo	I9382	SEINFRA	GRUPO GERADOR - 11 KW - 13 / 14 KVA (CHI)	Equipamento	H	0,1100000	3,25	0,35

MO sem LS =>0,00LS =>0,00MO com LS =>0,00

Valor do BDI =>9,75Valor com BDI =>56,72

Quant. =>120,00Preço Total =>6.806,40

2			MOVIMENTO DE TERRA						23.988,12
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	10,24	10,24	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0527849	23,66	1,24	
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0232583	92,45	2,15	
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0295265	232,18	6,85	
				MO sem LS ==>	2,24	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	2,24
				Valor do BDI ==>	2,12			Valor com BDI ==>	12,36
					Quant. ==>	240,00	Preço Total ==>		2.966,40

2.2	Código Banco		Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	1,0000000	9,81	9,81	
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0199348	302,47	6,02	
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0127836	73,23	0,93	
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0100799	92,45	0,93	
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0083333	232,18	1,93	
				MO sem LS =>	1,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,22
				Valor do BDI =>	2,03			Valor com BDI =>	11,84
					Quant. =>	300,00	Preço Total =>		3.552,00

2.3	Código Banco		Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	1,0000000	4,12	4,12	
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0125000	302,47	3,78	
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0046967	73,23	0,34	
				MO sem LS =>	0,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,38
				Valor do BDI =>	0,85			Valor com BDI =>	4,97
					Quant. =>	1.500,00	Preço Total =>		7.455,00

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94306	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	73,21	73,21	
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	368,66	1,99	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0379000	23,66	0,89	
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1252000	37,96	4,75	
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0278000	232,18	6,45	
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0402000	92,45	3,71	
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	74,81	0,04	
Insumo	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	39,88	55,38	
				MO sem LS =>	5,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,43
				Valor do BDI =>	15,19			Valor com BDI =>	88,40
					Quant. =>	96,00	Preço Total =>		8.486,40

2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m³	1,0000000	13,19	13,19		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0356689	23,66	0,84		
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0311577	114,17	3,55		
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0045112	295,55	1,33		
Composição Auxiliar	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0104312	178,68	1,86		
Composição Auxiliar	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0252378	68,05	1,71		
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0314119	74,81	2,34		
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0042570	368,66	1,56		
					MO sem LS =>	3,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,68
					Valor do BDI =>	2,73			Valor com BDI =>	15,92
					Quant. =>			96,00	Preço Total =>	1.528,32

			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					673.028,41		
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	Locação de Obras	M	1,0000000	9,23	9,23		
Composição Auxiliar	97733	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0005000	3.814,54	1,90		
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0021000	29,06	0,06		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1184000	28,78	3,40		
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0005000	30,61	0,01		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1184000	23,66	2,80		
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0413000	19,55	0,80		
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0007000	20,34	0,01		
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0011000	32,48	0,03		
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0413000	5,44	0,22		
					MO sem LS =>	5,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,54
					Valor do BDI =>	1,91			Valor com BDI =>	11,14
						Quant. =>	54,00	Preço Total =>		601,56

3.2	Código Banco		Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92829	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto	M	1,0000000	867,24	867,24		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5202000	23,66	35,96		
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,3301000	92,45	30,51		
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1701000	232,18	39,49		
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7601000	20,90	15,88		
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0230000	853,64	19,63		
Insumo	00007757	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	Material	M	1,0300000	704,64	725,77		
					MO sem LS =>	52,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	52,78
					Valor do BDI =>	180,03			Valor com BDI =>	1.047,27
					Quant. =>		54,00	Preço Total =>		56.552,58

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	1,0000000	709,54	709,54
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4110000	23,66	9,72
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4110000	29,47	12,11
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0530000	1,42	0,07

Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0490000	0,52	0,02	
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,0600000	648,70	687,62	
				MO sem LS =>	15,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,82
				Valor do BDI =>	147,30			Valor com BDI =>	856,84
						Quant. ==>	24,00	Preço Total ==>	20.564,16

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	10,25	10,25	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0042000	24,09	0,10	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0259000	29,26	0,75	
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,80	8,80	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	21,59	0,53	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3570000	0,22	0,07	
MO sem LS ==>					0,85	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	0,85
Valor do BDI ==>					2,12			Valor com BDI ==>	12,37
						Quant. ==>	856,20	Preço Total ==>	10.591,19

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7864	ORSE	Junta de dilatação elastica (PVC), tipo O-12, Fugenband, Vedacit ou similar	Junta de dilatação	m	1,0000000	99,27	99,27
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	7613	ORSE	Junta de dilatação elastica (PVC), tipo O-12, Fugenband, Vedacit ou similar	Material	m	1,0000000	93,27	93,27
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,2500000	20,45	5,11
Composição		10550	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,2500000	3,73	0,93

Detalhamento de Cálculo ORSE										
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	7613	ORSE	Junta de dilatação elastica (PVC), tipo O-12, Fugenband, Vedacit ou similar	Material	m	1,0000000	93,27	93,27		
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,2500000	20,45	5,11		
Insumo		10599	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0004500	18,00	0,00		
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0001250	17,99	0,00		
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000500	44,00	0,00		
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0001000	18,80	0,00		
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000250	319,90	0,00		
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0001750	11,60	0,00		
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0003750	193,04	0,07		
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000500	20,11	0,00		
Insumo		10492	Cesta Básica	Material	un	0,0011250	205,00	0,23		
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0002000	6,00	0,00		
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0001750	10,22	0,00		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0011250	12,54	0,01		
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0002000	73,93	0,01		
Insumo		2378	Vale transporte	Material	un	0,0163500	4,50	0,07		
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0005750	10,87	0,00		
Insumo		10790	Prumo de face	Material	un	0,0000250	25,95	0,00		
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000500	19,50	0,00		
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0001500	13,50	0,00		
Insumo		10761	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0254500	5,00	0,12		
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000500	13,52	0,00		
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0254500	14,00	0,35		
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000250	28,00	0,00		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0001000	300,00	0,03		
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0001000	18,75	0,00		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0011250	4,81	0,00		
					MO sem LS =>	5,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,11
					Valor do BDI =>	20,60			Valor com BDI =>	119,87
						Quant. ==>	18,00	Preço Total ==>	2.157,66	

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C10	Próprio	BALIZADOR EM TUBO DE PVC RÍDIGO, H=70cm, COM ENCHIMENTO EM CONCRETO SIMPLIES E COM 02 FERROS DE 10mm PARA FIXAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	157,61	157,61

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3200000	23,59	31,13		
Composição Auxiliar	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,6000000	10,25	16,40		
Composição Auxiliar	94975	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0200000	701,27	14,02		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1200000	28,79	32,24		
Insumo	00044315	SINAPI	TUBO PVC, RÍGIDO, CORRUGADO, PERFURADO DN 100 MM, PARA DRENAGEM, SISTEMA IRRIGACAO	Material	M	1,0000000	63,82	63,82		
					MO sem LS ==>	50,64	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	50,64
					Valor do BDI ==>	32,71			Valor com BDI ==>	190,32
					Quant. ==>		34,00	Preço Total ==>		6.470,88

3.7	Código Banco		Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	838,37	838,37		
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2198000	1,42	0,31		
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6377000	0,52	0,33		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,4684000	23,66	153,04		
Composição Auxiliar	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,8050000	644,56	518,87		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6702000	29,47	49,22		
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,4543000	256,66	116,60		
					MO sem LS ==>	200,33	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	200,33
					Valor do BDI ==>	174,04			Valor com BDI ==>	1.012,41
					Quant. ==>		540,97	Preço Total ==>		547.683,43

3.8	Código Banco		Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	Fórmass para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000	67,47	67,47		
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0050000	30,61	0,15		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0050000	28,78	0,14		
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0220000	29,06	0,63		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0050000	23,66	0,11		
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	1,0500000	63,28	66,44		
					MO sem LS =>	0,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,81
					Valor do BDI =>	14,00			Valor com BDI =>	81,47
					Quant. =>		246,22	Preço Total =>		20.059,54

3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	104238	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 35 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	Massa Única Externa	m²	1,0000000	62,95	62,95		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5320000	29,47	15,67		
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0393000	814,85	32,02		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5320000	23,66	12,58		
Insumo	00037411	SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	0,1581000	16,99	2,68		
					MO sem LS =>	27,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,58
					Valor do BDI =>	13,06			Valor com BDI =>	76,01
					Quant. =>		109,82	Preço Total =>		8.347,41

4	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA							22.896,40	
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	141,05	141,05	
Composição Auxiliar	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	1,97	1,97	
Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	133,89	133,89	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42	
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,04	0,04	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,13	1,13	
				MO sem LS =>	135,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	135,86
				Valor do BDI =>	29,28			Valor com BDI =>	170,33
					Quant. =>	80,00	Preço Total =>		13.626,40

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	41,12	41,12	
Composição Auxiliar	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,72	0,72	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48	
Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,57	1,57	
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	34,16	34,16	
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,17	0,17	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42	
				MO sem LS ==	34,88	LS ==	0,00	MO com LS ==	34,88
				Valor do BDI ==	8,53			Valor com BDI ==	49,65
					Quant. ==	120,00	Preço Total ==		5.958,00

4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	27,43	27,43		
Composição Auxiliar	95392	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,11	0,11		
Insumo	00000253	SINAPI	ALMOXARIFE (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,80	21,80		
Insumo	00043482	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,92	0,92		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48		
Insumo	00043458	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,10	0,10		
					MO sem LS =>	21,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,91
					Valor do BDI =>	5,69			Valor com BDI =>	33,12
					Quant. ==>	100,00	Preço Total ==>			3.312,00

Total sem BDI	617.749,30
Total do BDI	128.214,91
Total Geral	745.964,21

SECRETARIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ - SESB-PI
GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PASSAGEM MOLHADA



Obra Construção de Passagem molhada na localidade Grotões, zona rural do município de Cajazeiras do Piauí - sem desoneração	Bancos SINAPI - 06/2026 - Piauí SICRO3 - 04/2026 - Piauí ORSE - 04/2026 - Sergipe	B.D.I. 20,76%	Encargos Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.
---	---	-------------------------	---

COMPOSIÇÃO DE BDI

GRUPO A	TAXA ADMINISTRATIVA DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1	Administração Central	4,05%
		Total do Grupo 4,05%
GRUPO B	TAXA REPRESENTATIVA DOS RISCOS	
1	Riscos	1,06%
		Total do Grupo 1,06%
GRUPO C	TAXA REPRESENTATIVA SEGURO GARANTIA	
1	Risco	0,58%
		Total do Grupo 0,58%
GRUPO D	TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS	
1	Despesas Financeiras	0,95%
		Total do Grupo 0,95%
GRUPO E	TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO	
1	Lucro	6,79%
		Total do Grupo 6,79%
GRUPO F	TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS (SOBRE O FATURAMENTO DA EMPRESA)	
1	ISS (IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS) - MUNICIPAL	2,00%
2	COFINS - FEDERAL	3,00%
3	PIS (PROGRAMA DE INTREGRAÇÃO SOCIAL) - FEDERAL	0,65%
		Total do Grupo 5,65%
FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI		$(((1+A+B+C)*(1+D)*(1+E)/(1-F))-1)$

Bonificação sobre despesas indiretas (B.D.I)= 20,76%

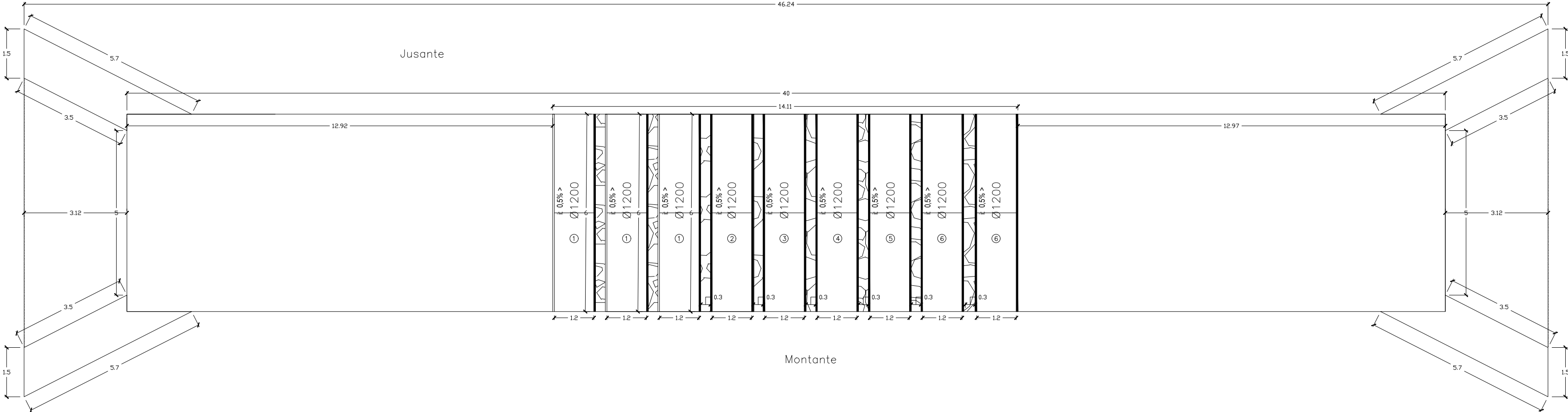
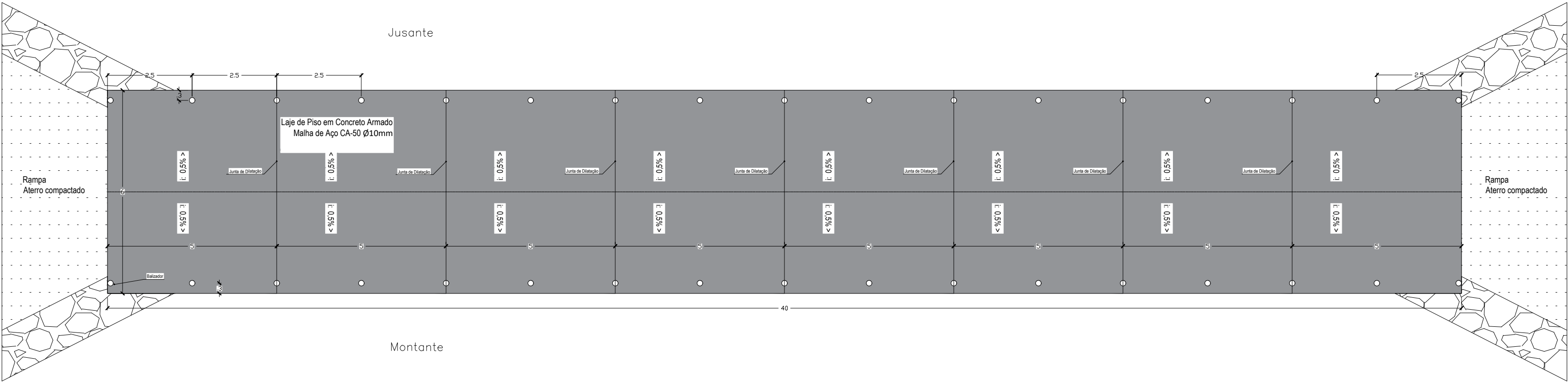
Apêndice 18 – Encargos Sociais – Piauí

PIAUI

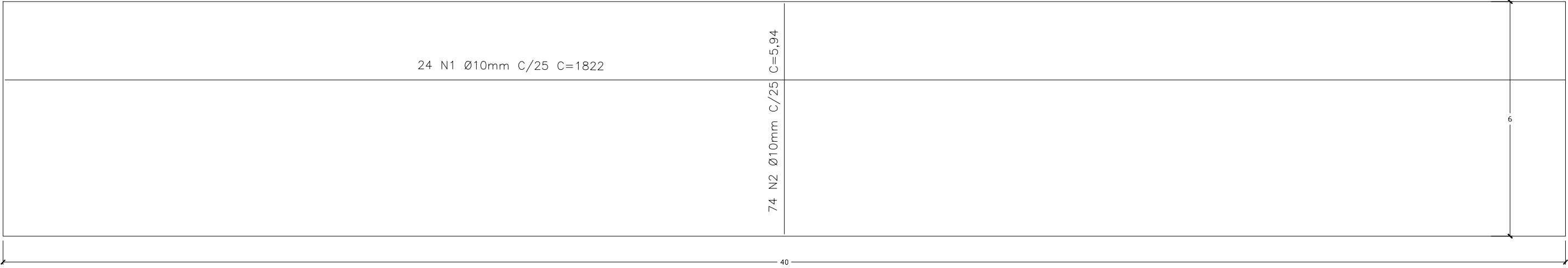
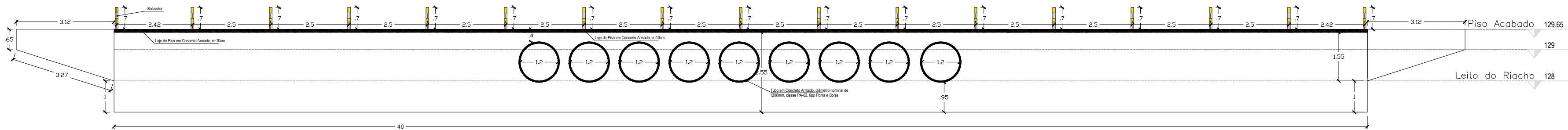
VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2026

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%

12. Peças técnicas



SECRETARIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ		SECRETARIA DO SANEAMENTO BÁSICO DO PIAUÍ - SEMSAB GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
PROJETO : PASSAGEM MOLHADA	MUNICÍPIO : CAJAZEIRAS DO PIAUÍ	
LOCALIDADE : GROTÕES	PRANCHA:	01/02
DESCRIÇÃO: PLANTA BAIXA E DETALHES	DATA: 12/05/2026	
PROJETISTA:	ESCALA: INDICADA	



13. Anexos

Obra
Construção de Passagem molhada na localidade Grotões, zona rural do município de Cajazeiras do Piauí - com desoneração

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Piauí
SICRO3 - 04/2026 - Piauí
ORSE - 04/2026 - Sergipe

B.D.I.
24,32%

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Quant.	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1	26.771,88	3,54 %
2	MOVIMENTO DE TERRA	1	24.461,16	3,24 %
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	1	682.067,98	90,31 %
4	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	1	21.984,40	2,91 %

Total sem BDI	607.555,33
Total do BDI	147.730,09
Total Geral	755.285,42

Obra
Construção de Passagem molhada na localidade Grotões, zona rural do município de Cajazeiras do Piauí - com
desoneração

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Piauí
SICRO3 - 04/2026 - Piauí
ORSE - 04/2026 - Sergipe

B.D.I.
24,32%

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Orçamento Sintético									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES		1		26.771,88	26.771,88	3,54 %
1.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	400	0,67	0,83	332,00	0,04 %
1.2	CPU 03	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	M²	6,4	603,31	750,03	4.800,19	0,64 %
1.3	00010848	SINAPI	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, "40" CM X "60" CM	UN	1	1.302,49	1.619,25	1.619,25	0,21 %
1.4	11703	ORSE	Barracão aberto para apoio à produção (carpintaria, central de armação, oficina, etc.) c/ tesouras, telha 4mm, piso em concreto despolado	m²	20	210,58	261,79	5.235,80	0,69 %
1.5	C02	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - IDA E VOLTA	KM	136	46,01	57,19	7.777,84	1,03 %
1.6	C12	Próprio	GERADOR DE ENERGIA, MOTOR A DIESEL 11 KW - 13 / 14 KVA	H	120	46,97	58,39	7.006,80	0,93 %
2			MOVIMENTO DE TERRA		1		24.461,16	24.461,16	3,24 %
2.1	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	240	10,07	12,51	3.002,40	0,40 %
2.2	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	300	9,72	12,08	3.624,00	0,48 %
2.3	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1500	4,08	5,07	7.605,00	1,01 %
2.4	94306	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	96	72,80	90,50	8.688,00	1,15 %
2.5	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	96	12,92	16,06	1.541,76	0,20 %
3			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		1		682.067,98	682.067,98	90,31 %
3.1	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	54	8,82	10,96	591,84	0,08 %
3.2	92829	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	54	863,33	1.073,29	57.957,66	7,67 %
3.3	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPa - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	m³	24	708,37	880,64	21.135,36	2,80 %
3.4	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	856,2	10,19	12,66	10.839,49	1,44 %
3.5	7864	ORSE	Junta de dilatação elástica (PVC), tipo O-12, Fugenband, Vedacit ou similar	m	18	99,27	123,41	2.221,38	0,29 %
3.6	C10	Próprio	BALIZADOR EM TUBO DE PVC RÍGIDO, H=70cm, COM ENCHIMENTO EM CONCRETO SIMPLIES E COM 02 FERROS DE 10mm PARA FIXAÇÃO	UN	34	153,86	191,27	6.503,18	0,86 %
3.7	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	m³	540,97	823,56	1.023,84	553.866,72	73,33 %
3.8	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E ≈ 17 MM. AF_09/2020	m²	246,22	67,42	83,81	20.635,69	2,73 %
3.9	104238	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 35 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	m²	109,82	60,92	75,73	8.316,66	1,10 %
4			ADMINISTRAÇÃO DE OBRA		1		21.984,40	21.984,40	2,91 %
4.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80	130,99	162,84	13.027,20	1,72 %
4.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120	38,54	47,91	5.749,20	0,76 %
4.3	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100	25,81	32,08	3.208,00	0,42 %

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

607.555,33
147.730,09
755.285,42

Obra
Construção de Passagem molhada na localidade Grotões, zona rural do município de Cajazeiras do Piauí - com desoneração

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Piauí
SICRO3 - 04/2026 - Piauí
ORSE - 04/2026 - Sergipe

B.D.I.
24,32%

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Planilha Orçamentaria Analitica									
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					26.771,88	
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	1,0000000	0,67	0,67	
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0046000	23,10	0,10	
Composição Auxiliar	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0017000	213,42	0,36	
Composição Auxiliar	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0029000	75,61	0,21	
				MO sem LS ==>	0,16	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	0,16
				Valor do BDI ==>	0,16			Valor com BDI ==>	0,83
						Quant. ==>	400,00	Preço Total ==>	332,00

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU 03	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M²	1,0000000	603,31	603,31		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	27,15	27,15		
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	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	Produção de Concreto	m³	0,1000000	572,17	57,21		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	22,46	44,92		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	9,95	39,80		
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,34	2,23		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	432,00	432,00		
					MO sem LS =>	57,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	57,27
					Valor do BDI =>	146,72			Valor com BDI =>	750,03
							Quant. =>	6,40	Preço Total =>	4.800,19

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00010848	SINAPI	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	Material	UN	1,0000000	1.302,49	1.302,49	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	1.619,25
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	1.619,25

1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11703	ORSE	Barracão aberto para apoio à produção (carpintaria, central de armação, oficina, etc.) c/ tesouras, telha 4mm, piso em concreto desmoldado	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	m²	1,0000000	210,58	210,58
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	199	ORSE	Madeiramento em massaranduba/madeira de lei, peça serrada p/ telha fibrocimento 4mm tipo Vogatex da Eternit ou similar	Madeiramento	m²	1,0000000	55,41	55,41
Composição	234	ORSE	Telhamento com telha de fibrocimento ondulada esp = 4mm	Telhamento	m²	1,0000000	37,74	37,74
Composição	211	ORSE	Madeiramento em massaranduba/madeira de lei, tesoura com vão de 8m a 10m	Madeiramento	un	0,0300000	1.911,90	57,35
Composição	5103	ORSE	Regularização Manual	Execução de Cortes e Aterros	m²	1,0000000	5,77	5,77
Composição	11702	ORSE	Piso em concreto simples desmoldado, fck = 15 MPa, e = 7 cm - Não inclui formas para juntas de concretagem	Pisos : Cimentados, em Concreto Simples, tipo Tech-Stone e de Alta Resistência	m²	1,0000000	54,08	54,08

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0011962	300,00	0,35
Insumo		ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0022835	73,93	0,16
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001090	36,00	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0134577	12,54	0,16
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,3044431	5,00	1,52
Insumo		ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0017944	13,50	0,02
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0022835	6,00	0,01
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0134577	205,00	2,75
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002180	26,90	0,00
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001090	246,00	0,02
Insumo		ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0005981	20,11	0,01
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0053831	18,00	0,09
Insumo	10599	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0044859	193,04	0,86
Insumo	941	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001090	979,65	0,10
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001090	979,65	0,10
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002180	23,90	0,00

Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002180	39,10	0,00	
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,3044431	14,00	4,26	
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,2341982	4,50	1,05	
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0068784	10,87	0,07	
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0134577	4,81	0,06	
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	1,0900000	20,45	22,29	
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0004036	18,58	0,00	
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001345	39,50	0,00	
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002691	36,90	0,00	
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002691	175,45	0,04	
Insumo	1567	ORSE	Madeira massaranduba serrada (peça) 5cm x 11cm (0,0055 m³/m)	Material	m	0,9500000	36,00	34,20	
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,3454000	15,59	20,97	
Insumo	00001607/SIN	ORSE	Conjunto arruelas de vedacao 5/16" para telha fibrocimento (uma arruela metalica e uma arruela pvc - conicas)	Material	cj	1,4200000	0,29	0,41	
Insumo	00004299/SIN	ORSE	Parafuso zincado rosca soberba, cabeca sextavada, 5/16" x 110 mm, para fixacao de telha em madeira	Material	un	1,4200000	1,53	2,17	
Insumo	2193	ORSE	Telha fibrocimento ondulada, dim: 2,44 x 0,50m, esp=4 mm, s/ acessorios	Material	m²	1,1700000	21,89	25,61	
Insumo	2064	ORSE	Suporte em "U" para fixação do pendural em linhas de tesouras, em barra 4" x 3/16" com parafuso e porca 5/8"	Material	un	0,0300000	214,79	6,44	
Insumo	8877	ORSE	Madeira massaranduba serrada (peça) 5cm x 14cm (0,007 m³/m)	Material	m	0,7800000	46,89	36,57	
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0002776	17,99	0,00	
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0001110	44,00	0,00	
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0002221	18,80	0,00	
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000555	319,90	0,01	
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0003886	11,60	0,00	
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0003886	10,22	0,00	
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000555	25,95	0,00	
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0001110	19,50	0,00	
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0001110	13,52	0,00	
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000555	28,00	0,00	
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0002221	18,75	0,00	
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,5552000	20,45	11,35	
Insumo	634	ORSE	Concreto usinado bombeavel b0-b1 fck=15mpa	Material	m³	0,0700000	503,81	35,26	
Insumo	00044535/SIN	ORSE	Servico de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3, (disponibilizacao de bomba), sem o lancamento	Material	m³	0,0700000	53,98	3,77	
				MO sem LS =>	54,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	54,61
				Valor do BDI =>	51,21			Valor com BDI =>	261,79
						Quant. =>	20,00	Preço Total =>	5.235,80

1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C02	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - IDA E VOLTA	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	KM	1,0000000	46,01	46,01	
Composição Auxiliar	91030	SINAPI	CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	0,1560000	182,67	28,49	
Composição Auxiliar	102957	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674, POTÊNCIA LÍQ 88 HP, COM MARTELO ROMPEDOR HIDRÁULICO ENTRE 275 A 362 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	0,2250000	48,94	11,01	
Composição Auxiliar	7059	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	0,2250000	8,96	2,01	
Composição Auxiliar	91380	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	0,1560000	28,91	4,50	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	11,18			Valor com BDI =>	57,19
						Quant. =>	136,00	Preço Total =>	7.777,84

1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C12	Próprio	GERADOR DE ENERGIA, MOTOR A DIESEL 11 KW - 13 / 14 KVA	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	H	1,0000000	46,97	46,97	
Insumo	I9381	SEINFRA	GRUPO GERADOR - 11 KW - 13 / 14 KVA (CHP)	Equipamento	H	0,8900000	16,21	14,42	
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	4,8000000	6,71	32,20	
Insumo	I9382	SEINFRA	GRUPO GERADOR - 11 KW - 13 / 14 KVA (CHI)	Equipamento	H	0,1100000	3,25	0,35	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	11,42			Valor com BDI =>	58,39
						Quant. =>	120,00	Preço Total =>	7.006,80

2			MOVIMENTO DE TERRA					24.461,16
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	10,07	10,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0527849	22,46	1,18
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0232583	90,48	2,10
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0295265	230,21	6,79
					MO sem LS =>	2,08	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	2,44	MO com LS =>	2,08
							Valor com BDI =>	12,51
					Quant. =>	240,00	Preço Total =>	3.002,40

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	1,0000000	9,72	9,72
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0199348	300,79	5,99
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0127836	71,55	0,91
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0100799	90,48	0,91
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0083333	230,21	1,91
					MO sem LS =>	1,11	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	2,36	MO com LS =>	1,11
							Valor com BDI =>	12,08
					Quant. =>	300,00	Preço Total =>	3.624,00

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	1,0000000	4,08	4,08
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0125000	300,79	3,75
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0046967	71,55	0,33
					MO sem LS =>	0,35	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,99	MO com LS =>	0,35
							Valor com BDI =>	5,07
					Quant. =>	1.500,00	Preço Total =>	7.605,00

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94306	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	72,80	72,80
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	367,04	1,98
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0379000	22,46	0,85
Composição Auxiliar	91538	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1252000	36,24	4,53
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0278000	230,21	6,39
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0402000	90,48	3,63
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	73,19	0,04
Insumo	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	39,88	55,38
					MO sem LS =>	5,03	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	17,70	MO com LS =>	5,03
							Valor com BDI =>	90,50
					Quant. =>	96,00	Preço Total =>	8.688,00

2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m³	1,0000000	12,92	12,92

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0356689	22,46	0,80
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0311577	110,95	3,45
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0045112	292,33	1,31
Composição Auxiliar	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0104312	177,03	1,84
Composição Auxiliar	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0252378	66,40	1,67
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0314119	73,19	2,29
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0042570	367,04	1,56

MO sem LS => 3,40 LS => 0,00 MO com LS => 3,40
Valor do BDI => 3,14 Valor com BDI => 16,06
Quant. => 96,00 Preço Total => 1.541,76

3			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					682.067,98
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	Locação de Obras	M	1,0000000	8,82	8,82
Composição Auxiliar	97733	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0005000	3.683,14	1,84
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0021000	27,34	0,05
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1184000	27,15	3,21
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0005000	28,89	0,01
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1184000	22,41	2,65
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO "6 X 6" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0413000	19,55	0,80
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0007000	20,34	0,01
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0011000	32,48	0,03
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO "2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0413000	5,44	0,22

MO sem LS => 5,13 LS => 0,00 MO com LS => 5,13
Valor do BDI => 2,14 Valor com BDI => 10,96
Quant. => 54,00 Preço Total => 591,84

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92829	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto	M	1,0000000	863,33	863,33
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5202000	22,46	34,14
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,3301000	90,48	29,86
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1701000	230,21	39,15
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7601000	19,77	15,02
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0230000	843,36	19,39
Insumo	00007757	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	Material	M	1,0300000	704,64	725,77

MO sem LS => 48,87 LS => 0,00 MO com LS => 48,87
Valor do BDI => 209,96 Valor com BDI => 1.073,29
Quant. => 54,00 Preço Total => 57.957,66

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m³	1,0000000	708,37	708,37
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4110000	22,46	9,23
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4110000	27,82	11,43
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0530000	1,42	0,07
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0490000	0,52	0,02
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,0600000	648,70	687,62

MO sem LS => 14,66 LS => 0,00 MO com LS => 14,66

Valor do BDI => 172,27
Quant. => 24,00
Valor com BDI => 880,64
Preço Total => 21.135,36

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	10,19	10,19
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0042000	22,84	0,09
Composição	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0259000	27,63	0,71
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,79	8,79
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	21,59	0,53
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3570000	0,22	0,07
					MO sem LS =>	0,77	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	2,47	MO com LS =>	0,77
							Valor com BDI =>	12,66
					Quant. =>	856,20	Preço Total =>	10.839,49

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7864	ORSE	Junta de dilatação elastica (PVC), tipo O-12, Fugenband, Vedacit ou similar	Junta de dilatação	m	1,0000000	99,27	99,27
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	7613	ORSE	Junta de dilatação elastica (PVC), tipo O-12, Fugenband, Vedacit ou similar	Material	m	1,0000000	93,27	93,27
Insumo		ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,2500000	20,45	5,11
Composição	00004750/SIN10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,2500000	3,73	0,93

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	7613	ORSE	Junta de dilatação elastica (PVC), tipo O-12, Fugenband, Vedacit ou similar	Material	m	1,0000000	93,27	93,27
Insumo		ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,2500000	20,45	5,11
Insumo	00004750/SIN10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0004500	18,00	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0001250	17,99	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000500	44,00	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0001000	18,80	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000250	319,90	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0001750	11,60	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0003750	193,04	0,07
Insumo		ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000500	20,11	0,00
Insumo	00012894/SIN10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0011250	205,00	0,23
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0002000	6,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0001750	10,22	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0011250	12,54	0,01
Insumo		ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0002000	73,93	0,01
Insumo	00012893/SIN2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0163500	4,50	0,07
Insumo		ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0005750	10,87	0,00
Insumo	00012892/SIN10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000250	25,95	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000500	19,50	0,00
Insumo		ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0001500	13,50	0,00
Insumo	00012895/SIN10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0254500	5,00	0,12
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000500	13,52	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0254500	14,00	0,35
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000250	28,00	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0001000	300,00	0,03
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0001000	18,75	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0011250	4,81	0,00
					MO sem LS =>	5,11	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	24,14	MO com LS =>	5,11
							Valor com BDI =>	123,41
					Quant. =>	18,00	Preço Total =>	2.221,38

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C10	Próprio	BALIZADOR EM TUBO DE PVC RÍDIGO, H=70cm, COM ENCHIMENTO EM CONCRETO SIMPLIES E COM 02 FERROS DE 10mm PARA FIXAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	153,86	153,86
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3200000	22,33	29,47
Composição Auxiliar	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,6000000	10,19	16,30
Composição Auxiliar	94975	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0200000	693,82	13,87

Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1200000	27,15	30,40	
Insumo	00044315 SINAPI	TUBO PVC, RÍGIDO, CORRUGADO, PERFURADO DN 100 MM, PARA DRENAGEM, SISTEMA IRRIGACAO	Material	M	1,0000000	63,82	63,82	
			MO sem LS =>	46,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,87
			Valor do BDI =>	37,41			Valor com BDI =>	191,27
				Quant. =>		34,00	Preço Total =>	6.503,18

3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	823,56	823,56	
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2198000	1,42	0,31	
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6377000	0,52	0,33	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,4684000	22,46	145,28	
Composição Auxiliar	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,8050000	639,24	514,58	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6702000	27,82	46,46	
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,4543000	256,66	116,60	
				MO sem LS ==>	185,53	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	185,53
				Valor do BDI ==>	200,28			Valor com BDI ==>	1.023,84
					Quant. ==>	540,97	Preço Total ==>		553.866,72

3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000	67,42	67,42	
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0050000	28,89	0,14	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0050000	27,15	0,13	
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0220000	27,34	0,60	
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0050000	22,41	0,11	
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	1,0500000	63,28	66,44	
				MO sem LS =>	0,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,74
				Valor do BDI =>	16,39			Valor com BDI =>	83,81
				Quant. =>		246,22	Preço Total =>		20.635,69

3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	104238	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESURA DE 35 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	Massa Única Externa	m²	1,0000000	60,92	60,92	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5320000	27,82	14,80	
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚNIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0393000	801,53	31,50	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5320000	22,46	11,94	
Insumo	00037411	SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	0,1581000	16,99	2,68	
				MO sem LS =>	25,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,54
				Valor do BDI =>	14,81			Valor com BDI =>	75,73
						Quant. =>	109,82	Preço Total =>	8.316,66

4	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA								21.984,40
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	130,99	130,99	
Composição Auxiliar	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	1,82	1,82	
Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	123,98	123,98	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42	
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,04	0,04	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,13	1,13	
				MO sem LS =>	125,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	125,80
				Valor do BDI =>	31,85			Valor com BDI =>	162,84
						Quant. =>	80,00	Preço Total =>	13.027,20

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	38,54	38,54
Composição Auxiliar	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,67	0,67
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48

Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,57	1,57	
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	31,63	31,63	
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,17	0,17	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42	
				MO sem LS =>	32,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,30
				Valor do BDI =>	9,37			Valor com BDI =>	47,91
						Quant. =>	120,00	Preço Total =>	5.749,20

4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,81	25,81	
Composição Auxiliar	95392	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,10	0,10	
Insumo	00000253	SINAPI	ALMOXARIFE (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,19	20,19	
Insumo	00043482	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,92	0,92	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48	
Insumo	00043458	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,10	0,10	
				MO sem LS ==	20,29	LS ==	0,00	MO com LS ==	20,29
				Valor do BDI ==	6,27			Valor com BDI ==	32,08
						Quant. ==	100,00	Preço Total ==	3.208,00

Total sem BDI	607.555,33
Total do BDI	147.730,09
Total Geral	755.285,42

Cronograma Físico e Financeiro					
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 26.771,88	61,89% 16.569,15	8,64% 2.312,24	29,47% 7.890,48
1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	100,00% 332,00	100,00% 332,00		
1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	100,00% 4.800,19	100,00% 4.800,19		
1.3	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	100,00% 1.619,25			100,00% 1.619,25
1.4	Barracão aberto para apoio à produção (carpintaria, central de armação, oficina, etc.) c/ tesouras, telha 4mm, piso em concreto desempolado	100,00% 5.235,80	100,00% 5.235,80		
1.5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - IDA E VOLTA	100,00% 7.777,84	50,00% 3.888,92		50,00% 3.888,92
1.6	GERADOR DE ENERGIA, MOTOR A DIESEL 11 KW - 13 / 14 KVA	100,00% 7.006,80	33,00% 2.312,24	33,00% 2.312,24	34,00% 2.382,31
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00% 24.461,16	14,34% 3.508,92	85,66% 20.952,24	
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	100,00% 3.002,40	30,00% 900,72	70,00% 2.101,68	
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	100,00% 3.624,00	30,00% 1.087,20	70,00% 2.536,80	
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	100,00% 7.605,00	20,00% 1.521,00	80,00% 6.084,00	
2.4	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	100,00% 8.688,00		100,00% 8.688,00	
2.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	100,00% 1.541,76		100,00% 1.541,76	
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	100,00% 682.067,98	33,39% 227.737,40	31,69% 216.122,87	34,92% 238.207,72
3.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	100,00% 591,84		80,00% 473,47	20,00% 118,37
3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	100,00% 57.957,66		30,00% 17.387,30	70,00% 40.570,36
3.3	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	100,00% 21.135,36		60,00% 12.681,22	40,00% 8.454,14
3.4	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	100,00% 10.839,49		80,00% 8.671,59	20,00% 2.167,90
3.5	Junta de dilatação elastica (PVC), tipo O-12, Fugenband, Vedacit ou similar	100,00% 2.221,38			100,00% 2.221,38
3.6	BALIZADOR EM TUBO DE PVC RÍDIGO, H=70cm, COM ENCHIMENTO EM CONCRETO SIMPLIES E COM 02 FERROS DE 10mm PARA FIXAÇÃO	100,00% 6.503,18			100,00% 6.503,18
3.7	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	100,00% 553.866,72	40,00% 221.546,69	30,00% 166.160,02	30,00% 166.160,02
3.8	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	100,00% 20.635,69	30,00% 6.190,71	40,00% 8.254,28	30,00% 6.190,71
3.9	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 35 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	100,00% 8.316,66		30,00% 2.495,00	70,00% 5.821,66
4	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	100,00% 21.984,40	33,00% 7.254,85	33,00% 7.254,85	34,00% 7.474,70
4.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100,00% 13.027,20	33,00% 4.298,98	33,00% 4.298,98	34,00% 4.429,25
4.2	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100,00% 5.749,20	33,00% 1.897,24	33,00% 1.897,24	34,00% 1.954,73
4.3	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100,00% 3.208,00	33,00% 1.058,64	33,00% 1.058,64	34,00% 1.090,72
Porcentagem			33,77%	32,66%	33,57%
Custo			255.070,32	246.642,20	253.572,89
Porcentagem Acumulado			33,77%	66,43%	100,0%
Custo Acumulado			255.070,32	501.712,52	755.285,42

Obra
Construção de Passagem molhada na localidade
Grotões, zona rural do município de Cajazeiras
do Piauí - com desoneração

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Piauí
SICRO3 - 04/2026 - Piauí
ORSE - 04/2026 - Sergipe

B.D.I.
24,32%

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos
insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

BDI - BDI THE DESONERADO

GRUPO A	TAXA ADMINISTRATIVA DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1	Administração Central	4,05%
		Total do Grupo 4,05%
GRUPO B	TAXA REPRESENTATIVA DOS RISCOS	
1	Riscos	1,06%
		Total do Grupo 1,06%
GRUPO C	TAXA REPRESENTATIVA SEGURO GARANTIA	
1	Risco	0,58%
		Total do Grupo 0,58%
GRUPO D	TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS	
1	Despesas Financeiras	0,95%
		Total do Grupo 0,95%
GRUPO E	TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO	
1	Lucro	6,79%
		Total do Grupo 6,79%
GRUPO F	TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS (SOBRE O FATURAMENTO DA EMPRESA)	
1	ISS (IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS) - MUNICIPAL	2,00%
2	COFINS - FEDERAL	3,00%
3	PIS (PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL) - FEDERAL	0,65%
4	CRB -CONTRIBUIÇÃO INSS (DESONERAÇÃO)	2,70%
		Total do Grupo 8,35%
FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI		$\frac{((1+A+B+C)*(1+D)*(1+E)/(1-F))-1}{1}$

Bonificação sobre despesas indiretas (B.D.I)= 24,32%