RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MASSAPÊ DO PIAUÍ

AGOSTO/2026

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO 2
2 – DESCRIÇÃO DO EVENTO 3
3 – ÁREAS AFETADAS 3
4 – DANOS CAUSADOS NAS ESTRADAS VICINAIS 4
5 – IMPACTOS À POPULAÇÃO 4
6 – DIAGNÓSTICO DOS IMPACTOS 4
7 – NECESSIDADES URGENTES 5
8 – OBJETIVOS 5
9 – DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS 6
10 – CONCLUSÃO 8
11 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 9
12 - ANEXO 13
I – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS 13
12 - ANEXO 14
II – REGISTRO FOTOGRÁFICO 14

1 – INTRODUÇÃO

O município de Massapê do Piauí está localizado na região Nordeste do Brasil, integrando o estado do Piauí. Inserido no semiárido piauiense, o município apresenta características climáticas marcadas por períodos de estiagem intercalados com eventos de chuvas intensas, os quais impactam diretamente sua infraestrutura, especialmente em áreas rurais.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o município possui uma população de aproximadamente **5.218 habitantes**, conforme o Censo Demográfico de 2022, distribuídos em uma área territorial de cerca de 530 km², evidenciando baixa densidade demográfica e predominância de vias vicinais para mobilidade local.

A economia local está fortemente vinculada às atividades rurais e ao deslocamento por estradas não pavimentadas, o que torna a infraestrutura viária e dispositivos de travessia, como passagens molhadas, elementos essenciais para a integração territorial e o acesso a serviços básicos.

Nesse contexto, eventos climáticos extremos exercem influência direta sobre a funcionalidade dessas estruturas, justificando a necessidade de avaliações técnicas para identificação de danos e proposição de medidas corretivas e preventivas.

O município de Massapê do Piauí é caracterizado por ser uma região cortada por cursos d´água, destacando-se o Rio Boa Vista e o Rio Boa Esperança, esses rios apresentaram grandes cheias, com elevação significativa do nível de suas águas e consequentes transbordamentos.

2 – DESCRIÇÃO DO EVENTO

O município foi atingido por intensas precipitações pluviométricas nos meses de março e abril do ano de 2026, provocando aumento significativo do volume de água em rios, riachos e barragens da região. O elevado índice de chuvas ocasionou alagamentos, transbordamentos e enxurradas, comprometendo severamente a infraestrutura viária da zona rural, especialmente as estradas vicinais que interligam as comunidades ao centro urbano, como resultado, diversas comunidades rurais ficaram ilhadas, em virtude da inundação de estradas vicinais, passagens molhadas e áreas de travessia, comprometendo o deslocamento da população e o acesso a serviços essenciais. Em razão da gravidade da situação, foi editado o Decreto Municipal nº 012/2026, que declarou Situação de Emergência no âmbito do Município, nos termos da legislação federal vigente, especialmente a Lei nº 12.608/2012 (Política Nacional de Proteção e Defesa Civil), evidenciando que os danos ultrapassam a capacidade de resposta ordinária da Administração Municipal.

3 – ÁREAS AFETADAS

As chuvas causaram danos em diversas estradas vicinais que atendem comunidades rurais, entre elas: Deserto, Várzea Bela, Ingazeira, Residência, Passagem, Poço Redondo, Baixio do Deca, Baixas, Alto Vistoso, Caldeirãozinho, Caiçara, Beco, Abóbora, Angico, Encanto, Roça da Baixa, Gangorrinha, Cercadinho, Malhada da Areia, Angical I, Angical II, Jurema, Retiro, Feição, Malhada Vermelha, Povoado São Francisco, Roçado, Sobradinho, Varjota, Taboleiro Grande, Baixio do Nezinho, Boa Vista, Chapada dos Elias, Carnaibinha, Baixio Grande, Vilão de Baixo, Vilão de Cima, Olho d´agua, Bom Nome, Juá, Lagoa de Dentro, Boi de Carro, Serrinha, Baixio do Juá, Craibeira Grande, Barra, água Fria, Altorado, Caiçarinha, Junco, Morcego, Peixe, Alagadiço, Bela Vista, Jacu, Manaíba, Saco da Roça, Saco da Serra, Espinheiro, Cana Brava, Baixa Branca, Chapada da Melosa, Porteiras, Bentivi, Assentamento, Cantinho, Sossego, Gangorra, Conselho, Altinho, Chupeirinho, Caraíbas e Fraga.

4 – DANOS CAUSADOS NAS ESTRADAS VICINAIS

Foram constatados os seguintes danos como erosões e crateras ao longo das vias, formação de atoleiros (impossibilitando o tráfego), assoreamento e obstrução de trechos, destruição parcial ou total de trechos de estrada por falta de dispositivo de drenagem (bueiros). Em alguns pontos, as estradas tornaram-se completamente intransitáveis, prejudicando o deslocamento da população.

5 – IMPACTOS À POPULAÇÃO

- Dificuldade de acesso às comunidades rurais;
- Prejuízos ao transporte escolar;
- Comprometimento do escoamento da produção agrícola;
- Risco à segurança da população local;
- Possibilidade de isolamento de famílias em períodos de chuvas intensas.

6 – DIAGNÓSTICO DOS IMPACTOS

As estradas vicinais inspecionadas apresentam comprometimento significativo de sua estrutura funcional em decorrência de eventos pluviométricos intensos. Observa-se a presença de processos erosivos ao longo da plataforma de rolamento, caracterizados por sulcos, ravinamentos e pontos de voçorocamento, ocasionando a perda de material superficial e redução da capacidade de tráfego.

Verifica-se ainda a formação de atoleiros em trechos críticos, resultado da saturação do solo e da deficiência do sistema de drenagem, o que contribui para a diminuição da aderência e aumento do risco de acidentes. Em diversos pontos, há desagregação do revestimento primário, com exposição do subleito e surgimento de buracos (panelas), dificultando a trafegabilidade de veículos leves e pesados.

Constata-se também o assoreamento de valetas laterais e bueiros, prejudicando o escoamento adequado das águas pluviais e intensificando os danos estruturais da via. Em áreas de declividade acentuada, observa-se o deslocamento de material e formação de cortes irregulares, comprometendo a estabilidade da pista.

7 – NECESSIDADES URGENTES

Em decorrência dos danos causados pelas chuvas intensas à infraestrutura viária do município, evidencia-se a necessidade de apoio financeiro para a execução de ações emergenciais e de recuperação das áreas afetadas.

Os prejuízos identificados em estradas vicinais e passagens molhadas demandam intervenções imediatas, que envolvem serviços de recomposição de plataforma, recuperação de dispositivos de drenagem, estabilização de taludes, reconstrução de trechos comprometidos e reforço estrutural de obras de arte correntes. Tais medidas exigem a mobilização de recursos financeiros que ultrapassam a capacidade orçamentária do município.

Dessa forma, torna-se imprescindível a viabilização de aporte financeiro por meio dos órgãos competentes, a fim de garantir a execução das obras necessárias para o restabelecimento das condições adequadas de trafegabilidade e segurança. O suporte financeiro permitirá não apenas a recuperação dos danos existentes, mas também a implementação de soluções mais resilientes, capazes de reduzir os impactos de futuros eventos climáticos.

8 – OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL:

Executar os serviços de recuperação das estradas vicinais do município de Massapê do Piauí, por meio de intervenções de engenharia destinadas ao restabelecimento das condições geométricas e estruturais das vias não pavimentadas, proporcionando condições adequadas de trafegabilidade, segurança, conforto operacional e durabilidade da infraestrutura viária.

OBJETIVO ESPECÍFICOS:

- Executar a regularização e reconformação da plataforma das estradas vicinais, restabelecendo as seções transversais projetadas e as condições de rolamento.
- Realizar serviços de limpeza da faixa de domínio, remoção de material orgânico, vegetação e obstáculos que comprometam a operação da via.

- Executar o patrolamento e a conformação do greide, eliminando deformações superficiais, trilhas de roda, ondulações e pontos de acúmulo de água.
- Promover a recomposição do revestimento primário mediante aplicação de material granular selecionado, seguida de espalhamento, umidificação e compactação, visando ao aumento da capacidade de suporte da via.
- Implantar e/ou recuperar dispositivos de drenagem superficial, incluindo valetas laterais, saídas d'água, lombadas de drenagem, bueiros e demais estruturas hidráulicas necessárias ao adequado escoamento das águas pluviais.
- Corrigir processos erosivos e estabilizar taludes e aterros, prevenindo a degradação da plataforma da estrada e garantindo a estabilidade da infraestrutura.
- Restabelecer as condições geométricas das vias, assegurando largura da plataforma, abaulamento transversal (caimento) e declividades compatíveis com as normas técnicas e as características do terreno.
- Garantir a continuidade operacional da malha viária rural, proporcionando níveis adequados de serviço para o transporte de pessoas, insumos, produção agropecuária e veículos de emergência.

9 – DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços de recuperação das estradas vicinais serão executados em trechos localizados na zona rural do município de Massapê do Piauí, conforme levantamento técnico realizado pela equipe de engenharia. As intervenções compreenderão serviços de regularização do leito carroçável, patrolamento, conformação da plataforma, recomposição do revestimento primário, compactação, correção de pontos críticos e recuperação dos dispositivos de drenagem superficial, de acordo com as necessidades identificadas em cada trecho.

As intervenções compreenderão, conforme as condições de cada localidade:

Localidade	Extensão (m)	Serviços Previstos
Cercadinho – Angico	73,00	Patrolamento, conformação da plataforma, recomposição do revestimento primário e compactação e implantação de bueiro.
Deserto	40,00	Regularização da plataforma, patrolamento, compactação e correção de pontos críticos.
Residência	108,00	Recomposição do revestimento primário, regularização da via, compactação, drenagem superficial e implantação de bueiro.
Assentamento	31,00	Regularização do leito, patrolamento e compactação mecânica.
Porteiras	35,00	Patrolamento, regularização da plataforma, compactação e implantação de bueiro.
Vilão I	33,00	Regularização do greide, compactação e recuperação da superfície de rolamento.
Baixio Grande	45,00	Patrolamento, conformação da plataforma, compactação e drenagem superficial.

Extensão total prevista: 365 metros de estradas vicinais a serem recuperadas.

Os serviços serão executados em conformidade com as especificações técnicas do projeto, planilhas orçamentárias e normas técnicas aplicáveis, observando critérios de qualidade, segurança, durabilidade e eficiência operacional. A implantação dos bueiros nas localidades de **Cercadinho - Angico**, **Residência** e **Porteiras** tem como objetivo garantir o adequado escoamento das águas pluviais, reduzir processos erosivos e aumentar a vida útil da infraestrutura viária, assegurando melhores condições de trafegabilidade durante todo o ano.

10 – CONCLUSÃO

Com base nas inspeções realizadas, constata-se que as chuvas intensas provocaram danos significativos à infraestrutura viária do município, especialmente nas estradas vicinais e passagens molhadas, comprometendo a trafegabilidade e a segurança dos usuários. Os principais problemas identificados incluem processos erosivos, formação de atoleiros, assoreamento de dispositivos de drenagem, além de danos estruturais como socavamento, fissuração e deslocamento de elementos construtivos.

Tais condições evidenciam a necessidade de intervenções imediatas em pontos críticos, bem como a implementação de medidas de recuperação e manutenção preventiva, com destaque para a melhoria dos sistemas de drenagem.

Dessa forma, conclui-se que a ausência de ações corretivas poderá acarretar agravamento dos danos existentes, elevando os custos de recuperação e ampliando os prejuízos à mobilidade, ao escoamento da produção local e ao acesso a serviços essenciais.

Geraldo Filho
Geraldo da C. Coutinho Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PI 35936

Geraldo da Cruz Coutinho Filho
Engenheiro Civil

11 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

11.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES E LOCAÇÃO

Os serviços deverão ser iniciados com a mobilização de equipamentos, pessoal e materiais necessários à execução da obra, seguida da locação e marcação do eixo da estrada, dos limites da plataforma e dos pontos destinados à implantação dos dispositivos de drenagem, conforme projeto e condições verificadas em campo.

Deverão ser identificados previamente os pontos de travessia natural das águas, de modo a garantir o correto posicionamento dos bueiros e evitar o represamento ou concentração inadequada do escoamento superficial.

11.2 – LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO

Será realizada a limpeza mecanizada da faixa de domínio e das margens da estrada, com remoção de vegetação, materiais soltos, resíduos e demais elementos que possam prejudicar a execução dos serviços ou o funcionamento da drenagem.

O material proveniente da limpeza deverá ser removido ou devidamente estocado em local indicado pela fiscalização, sem obstruir cursos d'água, dispositivos de drenagem ou áreas de circulação.

11.3 – REGULARIZAÇÃO DA PLATAFORMA DA ESTRADA

A plataforma existente deverá ser regularizada por meio de motoniveladora, corrigindo-se irregularidades, ondulações, trilhas de roda, depressões e demais defeitos existentes.

Deverá ser executado o adequado abaulamento transversal da pista, proporcionando o direcionamento das águas pluviais para as laterais da estrada e evitando o acúmulo de água sobre a plataforma.

Nos pontos onde houver necessidade, deverão ser executados cortes, aterros e recomposição do greide, garantindo condições adequadas de trafegabilidade e estabilidade da plataforma.

11.4 – REFORÇO E RECOMPOSIÇÃO DO REVESTIMENTO DA ESTRADA

Nos trechos que apresentarem deficiência de material ou perda significativa do revestimento, deverá ser realizada a recomposição da camada de revestimento com material granular apropriado, proveniente de jazida devidamente autorizada.

O material deverá ser espalhado e conformado em espessura compatível com as condições da via e compactado mecanicamente até atingir condições adequadas de suporte e estabilidade.

A execução deverá proporcionar uma superfície uniforme, resistente e com capacidade adequada para suportar o tráfego previsto, especialmente durante os períodos chuvosos.

11.5 – IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM (BUEIROS)

A implantação dos bueiros deverá compreender a locação, escavação, regularização e preparo da base, fornecimento e assentamento dos tubos, execução das estruturas complementares, reaterro e recomposição da estrada.

As escavações deverão apresentar dimensões suficientes para permitir a correta execução do dispositivo, garantindo condições de segurança e estabilidade durante os serviços.

A base de assentamento deverá ser devidamente regularizada e preparada, evitando pontos de apoio inadequados ou vazios sob os tubos.

Os tubos deverão ser assentados de forma alinhada e com declividade compatível com o escoamento previsto, garantindo continuidade hidráulica entre a entrada e a saída do dispositivo.

Os bueiros poderão ser constituídos por tubos de concreto de seção circular, com diâmetro de 1,00 metro, definido em projeto de acordo com a vazão de contribuição e as características hidráulicas do local.

As juntas entre os tubos deverão ser executadas de maneira adequada, evitando infiltrações e deslocamentos das peças.

Após o assentamento, deverá ser realizado o reaterro lateral e superior de forma gradual e compactada, evitando esforços diferenciais que possam provocar trincas, deslocamentos ou ruptura dos tubos.

As extremidades dos bueiros deverão receber estruturas de entrada e saída adequadas às condições locais, podendo incluir alas, cabeceiras, caixas coletoras ou outras soluções previstas em projeto.

As estruturas deverão ser executadas de forma a proteger o aterro da estrada contra processos erosivos e garantir a condução adequada das águas.

Na saída dos bueiros deverá ser prevista proteção contra erosão, especialmente nos locais sujeitos a maiores velocidades de escoamento.

11.6 – REATERRO E RECOMPOSIÇÃO DA PLATAFORMA

Após a instalação dos tubos e execução das estruturas de drenagem, as valas deverão ser preenchidas com material adequado, disposto em camadas sucessivas e compactado mecanicamente.

A recomposição deverá restabelecer a geometria da plataforma da estrada, mantendo o greide e o abaulamento transversal previstos.

11.7 – COMPACTAÇÃO E ACABAMENTO

Todas as camadas executadas na plataforma deverão ser devidamente compactadas com equipamentos apropriados, de acordo com as características do material empregado e as condições especificadas no projeto.

Após a conclusão dos serviços, a superfície da estrada deverá apresentar acabamento regular, sem depressões que favoreçam o acúmulo de água, proporcionando condições adequadas de segurança e trafegabilidade.

11.8 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Compreende o transporte, carga, descarga e deslocamento dos equipamentos, máquinas e ferramentas necessários à execução dos serviços, bem como sua posterior retirada ao término da obra. As operações deverão ser realizadas de forma segura e organizada, considerando as condições de acesso ao local e evitando danos às áreas e instalações existentes.

Lista de equipamentos necessários para a execução dos serviços descritos neste projeto:

ITEM	UN.	QUANTIDADE
Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 Kw	unidade	1
Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	unidade	1
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	unidade	1
Trator de esteiras com lâmina - 127 kW	unidade	1
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	unidade	1
Motoniveladora - 93 kW	unidade	1
Trator agrícola - 77 kW	unidade	1
Grade de discos recocável de 24 x 24	unidade	1
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	unidade	1
Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 Kw	unidade	1

11.9 – CONTROLE E FISCALIZAÇÃO

Os serviços deverão ser executados em conformidade com o projeto, especificações técnicas, normas aplicáveis e orientações da fiscalização.

Deverão ser verificadas, durante a execução, as condições de alinhamento, declividade, dimensões, qualidade dos materiais, compactação e funcionamento hidráulico dos dispositivos implantados.

Geraldo da C. Coutinho Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PI 35936

Geraldo da Cruz Coutinho Filho
Engenheiro Civil

12 - ANEXO

I – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DEGRADADAS POR EVENTOS PLUVIOMÉTRICOS NA ZONA RURAL DE MASSAPÊ DO PIAUÍ	SINAPI - 05/2026 - Piauí SICRO3 - 01/2026 - Piauí	23,73%	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	42.341,88	38,07 %
2	MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	1	68.876,59	61,93 %
2.1	META 03 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE CERCADINHO - ANGICO	1	19.932,08	17,92 %
2.2	META 04 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE DESERTO	1	2.190,06	1,97 %
2.3	META 05 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE RESIDENCIA	1	22.802,10	20,50 %
2.4	META 07 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE ASSENTAMENTO	1	1.525,02	1,37 %
2.5	META 08 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE PORTEIRAS	1	18.575,74	16,70 %
2.6	META 09 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE VILÃO I	1	1.497,05	1,35 %
2.7	META 10 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE BAIXIO GRANDE	1	2.354,54	2,12 %

Total sem BDI	89.918,07
Total do BDI	21.300,40
Total Geral	111.218,47

Geraldo da C. Coutinho Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PI 35936

Geraldo da Cruz Coutinho Filho
Engenheiro Civil

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DEGRADADAS POR EVENTOS PLUVIOMÉTRICOS NA ZONA RURAL DE MASSAPÊ DO PIAUÍ	**SINAPI - 05/2026 - Piauí SICRO3 - 01/2026 - Piauí**	**23,73%**	**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**		**42.341,88**	**42.341,88**	**38,07 %**
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6,48	496,95	614,87	3.984,35	3,58 %
1.2	COMPOSIÇÃO-01	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	1	5.061,97	6.263,17	6.263,17	5,63 %
1.3	COMP 0001	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1	25.939,03	32.094,36	32.094,36	28,86 %
2			**MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**		**1**		**68.876,59**	**68.876,59**	**61,93 %**
2.1			**META 03 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE CERCADINHO - ANGICO**		**1**		**19.932,08**	**19.932,08**	**17,92 %**
2.1.1			**TERRAPLENAGEM**		**1**		**3.373,83**	**3.373,83**	**3,03 %**
2.1.1.1	4011209	SICRO3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	438	1,79	2,21	967,98	0,87 %
2.1.1.2	5502985	SICRO3	LIMPEZA SUPERFICIAL DA ÁREA DA JÁZIDA	m²	58,4	0,80	0,98	57,23	0,05 %
2.1.1.3	5502986	SICRO3	EXPURGO DE CAMADA VEGETAL C/ESTOCAGEM P/RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	m³	11,68	4,53	5,60	65,40	0,06 %
2.1.1.4	4016008	SICRO3	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA P/ ATERRO E REVESTIMENTO PRIMÁRIO	m³	100,74	5,89	7,28	733,38	0,66 %
2.1.1.5	5914359	SICRO3	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA DMT	tkm	394,25	1,24	1,53	603,20	0,54 %
2.1.1.6	5915466	SICRO3	TRANSPORTE DE ÁGUA COM CAMINHÃO TANQUE DE 10.000L DMT	tkm	90,02	2,15	2,66	239,45	0,22 %
2.1.1.7	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	100,74	5,68	7,02	707,19	0,64 %
2.1.2			**DRENAGEM - OBRA DE ARTE CORRENTE (BUEIRO)**		**1**		**16.558,25**	**16.558,25**	**14,89 %**
2.1.2.1	4805757	SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	20,4	6,85	8,47	172,78	0,16 %
2.1.2.2	101622	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026	m³	1,7	246,83	305,40	519,18	0,47 %
2.1.2.3	0804037	SICRO3	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	7	908,91	1.124,59	7.872,13	7,08 %
2.1.2.4	0804393	SICRO3	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2	3.108,87	3.846,60	7.693,20	6,92 %
2.1.2.5	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	13,2	18,43	22,80	300,96	0,27 %

2.2			**META 04 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE DESERTO**		**1**		**2.190,06**	**2.190,06**	**1,97 %**
2.2.1			**TERRAPLENAGEM**		**1**		**2.190,06**	**2.190,06**	**1,97 %**
2.2.1.1	4011209	SICRO3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	240	1,79	2,21	530,40	0,48 %
2.2.1.2	5502985	SICRO3	LIMPEZA SUPERFICIAL DE ÁREA DE JAZIDA	m²	32	0,80	0,98	31,36	0,03 %
2.2.1.3	5502986	SICRO3	EXPURGO DE CAMADA VEGETAL C/ ESTOCAGEM P/ RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	m³	6,4	4,53	5,60	35,84	0,03 %
2.2.1.4	4016008	SICRO3	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA P/ ATERRO E REVESTIMENTO PRIMÁRIO	m³	55,2	5,89	7,28	401,85	0,36 %
2.2.1.5	5914359	SICRO3	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA DMT	tkm	494,59	1,24	1,53	756,72	0,68 %
2.2.1.6	5915466	SICRO3	TRANSPORTE DE ÁGUA COM CAMINHÃO TANQUE DE 10.000L DMT	tkm	17,44	2,15	2,66	46,39	0,04 %
2.2.1.7	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	55,2	5,68	7,02	387,50	0,35 %
2.3			**META 05 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE RESIDENCIA**		**1**		**22.802,10**	**22.802,10**	**20,50 %**
2.3.1			**TERRAPLENAGEM**		**1**		**6.186,32**	**6.186,32**	**5,56 %**
2.3.1.1	4011209	SICRO3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	648	1,79	2,21	1.432,08	1,29 %
2.3.1.2	5502985	SICRO3	LIMPEZA SUPERFICIAL DE ÁREA DE JAZIDA	m²	86,4	0,80	0,98	84,67	0,08 %
2.3.1.3	5502986	SICRO3	EXPURGO DE CAMADA VEGETAL C/ ESTOCAGEM P/ RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	m³	17,28	4,53	5,60	96,76	0,09 %
2.3.1.4	4016008	SICRO3	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA P/ ATERRO E REVESTIMENTO PRIMÁRIO	m³	149,04	5,89	7,28	1.085,01	0,98 %
2.3.1.5	5914359	SICRO3	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA DMT	tkm	1491,35	1,24	1,53	2.281,76	2,05 %
2.3.1.6	5915466	SICRO3	TRANSPORTE DE ÁGUA COM CAMINHÃO TANQUE DE 10.000L DMT	tkm	60,07	2,15	2,66	159,78	0,14 %
2.3.1.7	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	149,04	5,68	7,02	1.046,26	0,94 %
2.3.2			**DRENAGEM - OBRA DE ARTE CORRENTE (BUEIRO)**		**1**		**16.615,78**	**16.615,78**	**14,94 %**
2.3.2.1	4805757	SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	21	6,85	8,47	177,87	0,16 %
2.3.2.2	101622	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026	m³	1,7	246,83	305,40	519,18	0,47 %
2.3.2.3	0804037	SICRO3	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	7	908,91	1.124,59	7.872,13	7,08 %
2.3.2.4	0804393	SICRO3	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2	3.108,87	3.846,60	7.693,20	6,92 %
2.3.2.5	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	15,5	18,43	22,80	353,40	0,32 %
2.4			**META 07 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE ASSENTAMENTO**		**1**		**1.525,02**	**1.525,02**	**1,37 %**
2.4.1			**TERRAPLENAGEM**		**1**		**1.525,02**	**1.525,02**	**1,37 %**

2.4.1.1	4011209	SICRO3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	186	1,79	2,21	411,06	0,37 %
2.4.1.2	5502985	SICRO3	LIMPEZA SUPERFICIAL DE ÁREA DE JAZIDA	m²	24,8	0,80	0,98	24,30	0,02 %
2.4.1.3	5502986	SICRO3	EXPURGO DE CAMADA VEGETAL C/ ESTOCAGEM P/ RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	m³	4,96	4,53	5,60	27,77	0,02 %
2.4.1.4	4016008	SICRO3	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA P/ ATERRO E REVESTIMENTO PRIMÁRIO	m³	42,78	5,89	7,28	311,43	0,28 %
2.4.1.5	5914359	SICRO3	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA DMT	tkm	218,96	1,24	1,53	335,00	0,30 %
2.4.1.6	5915466	SICRO3	TRANSPORTE DE ÁGUA COM CAMINHÃO TANQUE DE 10.000L DMT	tkm	43,29	2,15	2,66	115,15	0,10 %
2.4.1.7	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	42,78	5,68	7,02	300,31	0,27 %
2.5			**META 08 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE PORTEIRAS**		**1**		**18.575,74**	**18.575,74**	**16,70 %**
2.5.1			**TERRAPLENAGEM**		**1**		**1.959,96**	**1.959,96**	**1,76 %**
2.5.1.1	4011209	SICRO3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	210	1,79	2,21	464,10	0,42 %
2.5.1.2	5502985	SICRO3	LIMPEZA SUPERFICIAL DE ÁREA DE JAZIDA	m²	28	0,80	0,98	27,44	0,02 %
2.5.1.3	5502986	SICRO3	EXPURGO DE CAMADA VEGETAL C/ ESTOCAGEM P/ RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	m³	5,6	4,53	5,60	31,36	0,03 %
2.5.1.4	4016008	SICRO3	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA P/ ATERRO E REVESTIMENTO PRIMÁRIO	m³	48,3	5,89	7,28	351,62	0,32 %
2.5.1.5	5914359	SICRO3	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA DMT	tkm	393,66	1,24	1,53	602,29	0,54 %
2.5.1.6	5915466	SICRO3	TRANSPORTE DE ÁGUA COM CAMINHÃO TANQUE DE 10.000L DMT	tkm	54,17	2,15	2,66	144,09	0,13 %
2.5.1.7	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	48,3	5,68	7,02	339,06	0,30 %
2.5.2			**DRENAGEM - OBRA DE ARTE CORRENTE (BUEIRO)**		**1**		**16.615,78**	**16.615,78**	**14,94 %**
2.5.2.1	4805757	SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	21	6,85	8,47	177,87	0,16 %
2.5.2.2	101622	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026	m³	1,7	246,83	305,40	519,18	0,47 %
2.5.2.3	0804037	SICRO3	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	7	908,91	1.124,59	7.872,13	7,08 %
2.5.2.4	0804393	SICRO3	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2	3.108,87	3.846,60	7.693,20	6,92 %
2.5.2.5	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	15,5	18,43	22,80	353,40	0,32 %
2.6			**META 09 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE VILÃO I**		**1**		**1.497,05**	**1.497,05**	**1,35 %**
2.6.1			**TERRAPLENAGEM**		**1**		**1.497,05**	**1.497,05**	**1,35 %**
2.6.1.1	4011209	SICRO3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	198	1,79	2,21	437,58	0,39 %
2.6.1.2	5502985	SICRO3	LIMPEZA SUPERFICIAL DE ÁREA DE JAZIDA	m²	26,4	0,80	0,98	25,87	0,02 %

2.6.1.3	5502986	SICRO3	EXPURGO DE CAMADA VEGETAL C/ ESTOCAGEM P/ RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	m³	5,28	4,53	5,60	29,56	0,03 %
2.6.1.4	4016008	SICRO3	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA P/ ATERRO E REVESTIMENTO PRIMÁRIO	m³	45,54	5,89	7,28	331,53	0,30 %
2.6.1.5	5914359	SICRO3	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA DMT	tkm	174,36	1,24	1,53	266,77	0,24 %
2.6.1.6	5915466	SICRO3	TRANSPORTE DE ÁGUA COM CAMINHÃO TANQUE DE 10.000L DMT	tkm	32,35	2,15	2,66	86,05	0,08 %
2.6.1.7	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	45,54	5,68	7,02	319,69	0,29 %
2.7			**META 10 - PONTOS DEGRADADOS LOCALIDADE BAIXIO GRANDE**		**1**		**2.354,54**	**2.354,54**	**2,12 %**
2.7.1			**TERRAPLENAGEM**		**1**		**2.354,54**	**2.354,54**	**2,12 %**
2.7.1.1	4011209	SICRO3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	295	1,79	2,21	651,95	0,59 %
2.7.1.2	5502985	SICRO3	LIMPEZA SUPERFICIAL DE ÁREA DE JAZIDA	m²	36	0,80	0,98	35,28	0,03 %
2.7.1.3	5502986	SICRO3	EXPURGO DE CAMADA VEGETAL C/ ESTOCAGEM P/ RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	m³	7,2	4,53	5,60	40,32	0,04 %
2.7.1.4	4016008	SICRO3	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA P/ ATERRO E REVESTIMENTO PRIMÁRIO	m³	72,1	5,89	7,28	524,88	0,47 %
2.7.1.5	5914359	SICRO3	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA DMT	tkm	310,04	1,24	1,53	474,36	0,43 %
2.7.1.6	5915466	SICRO3	TRANSPORTE DE ÁGUA COM CAMINHÃO TANQUE DE 10.000L DMT	tkm	45,72	2,15	2,66	121,61	0,11 %
2.7.1.7	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	72,1	5,68	7,02	506,14	0,46 %

Total sem BDI	**89.918,07**
Total do BDI	**21.300,40**
Total Geral	**111.218,47**

Geraldo Filho
Geraldo da C. Coutinho Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PI 35936

Geraldo da Cruz Coutinho Filho
Engenheiro Civil

Composições Analíticas com Preço Unitário	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DEGRADADAS POR EVENTOS PLUVIOMÉTRICOS NA ZONA RURAL DE MASSAPÊ DO PIAUÍ	**SINAPI - 05/2026 - Piauí SICRO3 - 01/2026 - Piauí**	**23,73%**	**Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.**

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000	496,95	496,95
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	27,15	10,12
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	22,46	25,12
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	25,63	12,81
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	5,05	16,20
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
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	38,70	0,43
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	20,74	0,27
				MO sem LS => 29,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,09
				Valor do BDI => 117,92			Valor com BDI =>	614,87

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO-01	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MÊS	1,0000000	5.061,97	5.061,97
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	18,0000000	38,54	693,72
Composição Auxiliar	100289	SINAPI	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	120,0000000	22,22	2.666,40
Composição Auxiliar	90767	SINAPI	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	15,0000000	26,13	391,95
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	10,0000000	130,99	1.309,90
				MO sem LS => 3.928,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	3.928,15
				Valor do BDI => 1.201,20			Valor com BDI =>	6.263,17

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP 0001	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UND	1,0000000	25.939,03	25.939,03
Insumo	MOBILI	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	Equipamento	UN	1,0000000	25.939,03	25.939,03
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 6.155,33			Valor com BDI =>	32.094,36

2.1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011209	SICRO3	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário		m²	1,0000000	1,79	1,79

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	235,0100	105,4700	235,0100
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,61	0,39	354,6500	94,7400	253,2800
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,96	0,04	305,7200	148,9500	299,4500
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,41	0,59	174,6000	68,7900	112,1800
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,41	0,59	5,0800	3,5300	4,1700
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,43	0,57	340,5200	148,2000	230,9000
							Custo horário total de equipamentos		**1134,9808**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				21,73	21,73

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
Custo horário total de mão de obra	21,7369
Custo horário total de execução	1156,7177
Produção de equipe	672,8
Custo unitário de execução	1,7193
Custo do FIC	0,0755
Custo do FIT	0

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT					0
Custo total de transporte					0
MO sem LS =>	0,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,03
Valor do BDI =>	0,42			Valor com BDI =>	2,21

2.1.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal		m²	1,0000000	0,80	0,80

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	454,7700	186,0500	454,7700

Custo horário total de equipamentos	454,7712

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				21,73	21,73

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
Custo horário total de mão de obra	21,7369
Custo horário total de execução	476,5081
Produção de equipe	622,95
Custo unitário de execução	0,7649
Custo do FIC	0,0358
Custo do FIT	0

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT					0
Custo total de transporte					0
MO sem LS =>	0,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,03
Valor do BDI =>	0,18			Valor com BDI =>	0,98

2.1.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida		m³	1,0000000	4,53	4,53

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	454,7700	186,0500	454,7700

Custo horário total de equipamentos	454,7712

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				21,73	21,73
								Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
								Custo horário total de mão de obra	21,7369
								Custo horário total de execução	476,5081
								Produção de equipe	110,13
								Custo unitário de execução	4,3268
								Custo do FIC	0,2026
								Custo do FIT	0

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	0
								Custo total de transporte	0
				MO sem LS =>	0,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,19
				Valor do BDI =>	1,07			Valor com BDI =>	5,60

2.1.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4016008	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³		m³	1,0000000	5,89	5,89

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,0000000	0,86	0,14	454,7700	186,0500	834,3000
Insumo	E9511	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000000	1,00	0,00	523,1000	256,1900	523,1000
								Custo horário total de equipamentos	1357,3993

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				21,73	21,73
								Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
								Custo horário total de mão de obra	21,7369
								Custo horário total de execução	1379,1362
								Produção de equipe	243,82
								Custo unitário de execução	5,6564
								Custo do FIC	0,2291
								Custo do FIT	0

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	0
								Custo total de transporte	0
				MO sem LS =>	0,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,08
				Valor do BDI =>	1,39			Valor com BDI =>	7,28

2.1.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,24	1,24

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	307,8000	89,0100	307,8000

Custo horário total de equipamentos	**307,798**
Custo horário total de execução	**307,798**
Produção de equipe	**249**
Custo unitário de execução	**1,2361**
Custo do FIC	**0,0087**
Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,29			Valor com BDI =>	1,53

2.1.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5915466	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	2,15	2,15

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	354,6500	94,7400	354,6500

Custo horário total de equipamentos	**354,6464**
Custo horário total de execução	**354,6464**
Produção de equipe	**166**
Custo unitário de execução	**2,1364**
Custo do FIC	**0,0139**
Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,51			Valor com BDI =>	2,66

2.1.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal		m³	1,0000000	5,68	5,68

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,52	0,48	5,0800	3,5300	4,3400
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,90	0,10	354,6500	94,7400	328,6600
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,29	0,71	340,5200	148,2000	203,9700
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	235,0100	105,4700	235,0100
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,52	0,48	174,6000	68,7900	123,8100

Custo horário total de equipamentos	**895,7894**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				21,73	21,73

Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**

Custo horário total de mão de obra	**21,7369**
Custo horário total de execução	**917,5263**
Produção de equipe	**168,2**
Custo unitário de execução	**5,455**
Custo do FIC	**0,226**
Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,12
				Valor do BDI =>	1,34			Valor com BDI =>	7,02

2.1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4805757	SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria		m³	1,0000000	6,85	6,85

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9526	SICRO3	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1,0000000	1,00	0,00	154,0300	77,6900	154,0300
								Custo horário total de equipamentos	**154,026**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				21,73	21,73
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**21,7369**
								Custo horário total de execução	**175,7629**
								Produção de equipe	**26**
								Custo unitário de execução	**6,7601**
								Custo do FIC	**0,0932**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,83
				Valor do BDI =>	1,62			Valor com BDI =>	8,47

2.1.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101622	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	1,0000000	246,83	246,83
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8696520	27,82	24,19
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,4941200	63,32	31,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5021260	22,46	33,73
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1350500	36,17	4,88

			TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015					
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2964720	158,15	46,88
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1000000	96,25	105,87

MO sem LS =>	62,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	62,91
Valor do BDI =>	58,57			Valor com BDI =>	305,40

2.1.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0804037	SICRO3	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais		m	1,0000000	908,91	908,91

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	320,2900	109,5900	320,2900

Custo horário total de equipamentos **320,2861**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000	21,73	65,21

Adicional de Mão de obra (%) **0,0000**

Custo horário total de mão de obra **65,2107**

Custo horário total de execução **385,4968**

Produção de equipe **3,1125**

Custo unitário de execução **123,8544**

Custo do FIC **1,3686**

Custo do FIT **0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M2175	SICRO3	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	1,0000000	m	528,66	528,66

Custo unitário total de material **528,665**

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8000000	m²	74,38	59,50
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,4020000	m³	476,74	191,64
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0073500	m³	526,43	3,86

Custo total de atividades auxiliares **255,0228**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2175	SICRO3	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	0,7489000	5914584 0,00 2,78 0,0000	5914599 0,00 2,23 0,0000	5914614 0,00 1,84 0,0000	--	0,0000

Custo do FIT **0**

Custo total de transporte **0**

MO sem LS =>	77,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	77,36
Valor do BDI =>	215,68			Valor com BDI =>	1.124,59

2.1.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0804393	SICRO3	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas		un	1,0000000	3.108,87	3.108,87

Custo horário total de execução **0**

Produção de equipe	**1**
Custo unitário de execução	**0**
Custo do FIC	**0**
Custo do FIT	**0**

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,5670000	m³	544,60	1.942,58
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	15,6800000	m²	74,38	1.166,27
						Custo total de atividades auxiliares	**3108,8666**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	894,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	894,45
				Valor do BDI =>	737,73			Valor com BDI =>	3.846,60

2.1.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório		m³	1,0000000	18,43	18,43

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9647	SICRO3	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,0000000	1,00	0,00	12,7700	2,8200	12,7700
								Custo horário total de equipamentos	**12,7655**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				21,73	43,47
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**43,4738**
								Custo horário total de execução	**56,2393**
								Produção de equipe	**3,1125**
								Custo unitário de execução	**18,0689**
								Custo do FIC	**0,3625**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	13,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,96
				Valor do BDI =>	4,37			Valor com BDI =>	22,80

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90767	SINAPI	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	26,13	26,13
Composição Auxiliar	95393	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA APONTADOR OU APROPRIADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,42	0,42
Insumo	00006122	SINAPI	APONTADOR OU APROPRIADOR DE MAO DE OBRA (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	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	2,49	2,49
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 =>	20,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,61
				Valor do BDI =>	6,20			Valor com BDI =>	32,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		m³	1,0000000	526,43	526,43

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	56,6300	33,6000	56,6300
Insumo	E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,38	0,62	1,7100	1,1600	4,1100
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,77	0,23	0,7300	0,5000	2,7100
								Custo horário total de equipamentos	**63,4516**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000				26,29	26,29
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	9,0000000				21,73	195,63
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**221,9239**
								Custo horário total de execução	**285,3755**
								Produção de equipe	**4,18487**
								Custo unitário de execução	**68,1922**
								Custo do FIC	**1,2666**
								Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	1,1016400	m³	101,74	112,08
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	362,3239400	kg	0,91	329,71
						Custo unitário total de material	**441,802**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0424	0,3623200	t	33,5100	12,1400
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0082	1,6524600	t	1,8300	3,0200
							Custo Total dos Tempos Fixos	**15,1653**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	1,6524600	5914359 0,00 1,24 0,0000	5914374 0,00 1,00 0,0000	5914389 0,00 0,82 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,3623200	5914449 0,00 1,08 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,71 0,0000	--	0,0000
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	56,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,85

				Valor do BDI =>	124,92		Valor com BDI =>	651,35

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	27,15	27,15
Composição Auxiliar	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,23	0,23
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,19	20,19
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,78	1,78
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,45	0,45
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42
				MO sem LS =>	20,42	LS =>	0,00	MO com LS => 20,42
				Valor do BDI =>	6,44		Valor com BDI =>	33,59

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	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	1,0000000	36,17	36,17
Composição Auxiliar	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,22	0,22
Composição Auxiliar	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,04	1,04
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	27,24	27,24
Composição Auxiliar	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,83	0,83
Composição Auxiliar	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	6,84	6,84
				MO sem LS =>	21,56	LS =>	0,00	MO com LS => 21,56
				Valor do BDI =>	8,58		Valor com BDI =>	44,75

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,83	0,83
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	15.701,54	0,83
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00
				Valor do BDI =>	0,19		Valor com BDI =>	1,02

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,22	0,22

Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	15.701,54	0,22
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,05			Valor com BDI =>	0,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,04	1,04
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	15.701,54	1,04
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,24			Valor com BDI =>	1,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	6,84	6,84
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,0300000	6,65	6,84
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 1,62			Valor com BDI =>	8,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95393	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA APONTADOR OU APROPRIADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,42	0,42
Insumo	00006122	SINAPI	APONTADOR OU APROPRIADOR DE MAO DE OBRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	20,19	0,42
				MO sem LS => 0,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,42
				Valor do BDI => 0,09			Valor com BDI =>	0,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,23	0,23
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	20,19	0,23
				MO sem LS => 0,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,23
				Valor do BDI => 0,05			Valor com BDI =>	0,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,67	0,67
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	31,63	0,67
				MO sem LS => 0,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,67
				Valor do BDI => 0,15			Valor com BDI =>	0,82

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	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	0,0147600	123,98	1,82
				MO sem LS => 1,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,82
				Valor do BDI => 0,43			Valor com BDI =>	2,25

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95357	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra		H	0,0115400	24,34	0,28
				MO sem LS =>	0,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,28
				Valor do BDI =>	0,06			Valor com BDI =>	0,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,24	0,24
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra		H	0,0115400	21,32	0,24
				MO sem LS =>	0,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,24
				Valor do BDI =>	0,05			Valor com BDI =>	0,29

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,42	0,42
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra		H	0,0212000	20,19	0,42
				MO sem LS =>	0,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,42
				Valor do BDI =>	0,09			Valor com BDI =>	0,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,29	0,29
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra		H	0,0147600	20,19	0,29
				MO sem LS =>	0,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,29
				Valor do BDI =>	0,06			Valor com BDI =>	0,35

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra		H	0,0212000	14,76	0,31
				MO sem LS =>	0,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,31
				Valor do BDI =>	0,07			Valor com BDI =>	0,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100288	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIGIA DIURNO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,07	0,07
Insumo	00034345	SINAPI	VIGIA DIURNO (HORISTA)	Mão de Obra		H	0,0050900	14,76	0,07
				MO sem LS =>	0,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,07
				Valor do BDI =>	0,01			Valor com BDI =>	0,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre			t	1,0000000	1,83	1,83
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3,0000000	0,86	0,14	307,8000	89,0100	831,5000
								Custo horário total de equipamentos	**831,5042**

Custo horário total de execução	**831,5042**
Produção de equipe	**457,16**
Custo unitário de execução	**1,8188**
Custo do FIC	**0,0154**
Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT	**0**
Custo total de transporte	**0**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	0,43			Valor com BDI =>	2,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais		t	1,0000000	33,51	33,51

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	277,4600	82,2600	277,4600

Custo horário total de equipamentos	**277,4598**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	6,0000000				21,73	130,42

Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
Custo horário total de mão de obra	**130,4214**
Custo horário total de execução	**407,8812**
Produção de equipe	**12,34**
Custo unitário de execução	**33,0536**
Custo do FIC	**0,455**
Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT	**0**
Custo total de transporte	**0**

MO sem LS =>	10,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,56
Valor do BDI =>	7,95			Valor com BDI =>	41,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais		m³	1,0000000	476,74	476,74

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				21,73	43,47

Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
Custo horário total de mão de obra	**43,4738**
Custo horário total de execução	**43,4738**
Produção de equipe	**3,92899**
Custo unitário de execução	**11,0649**

Custo do FIC	**0,2247**
Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M1097	SICRO3	Pedra de mão ou rachão	0,5260000	m³	157,37	82,78
						Custo unitário total de material	**82,7816**

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,7000000	m³	544,60	381,22
						Custo total de atividades auxiliares	**381,22**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M1097	0,7890000	t	1,8300	1,4400
							Custo Total dos Tempos Fixos	**1,4439**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M1097	SICRO3	Pedra de mão ou rachão	0,7890000	5914359 0,00 1,24 0,0000	5914374 0,00 1,00 0,0000	5914389 0,00 0,82 0,0000	--	0,0000
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**

MO sem LS =>	52,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	52,69
Valor do BDI =>	113,13			Valor com BDI =>	589,87

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	1,0000000	544,60	544,60

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,41	0,59	1,7100	1,1600	4,1600
Insumo	E9010	SICRO3	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00	0,00	1,2400	0,8300	1,2400
Insumo	E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	56,6300	33,6000	56,6300
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,90	0,10	0,7300	0,5000	2,8300
								Custo horário total de equipamentos	**64,8651**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000				26,29	26,29
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	9,0000000				21,73	195,63
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**221,9239**
								Custo horário total de execução	**286,789**
								Produção de equipe	**3,92899**
								Custo unitário de execução	**72,9931**
								Custo do FIC	**1,3534**
								Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,8464600	kg	8,91	7,54
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,1520700	kg	0,91	256,75
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	0,6333400	m³	101,74	64,43
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,3675400	m³	181,27	66,62

Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,3675400	m³		167,72	61,64
							Custo unitário total de material	**457,0121**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0082	0,9500100	t	1,8300	1,7400
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0191	0,5513100	t	1,8300	1,0100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0424	0,2821500	t	33,5100	9,4500
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0192	0,5513100	t	1,8300	1,0100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0030	0,0008500	t	33,5100	0,0300
							Custo Total dos Tempos Fixos	**13,2396**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	0,9500100	5914359 0,00 1,24 0,0000	5914374 0,00 1,00 0,0000	5914389 0,00 0,82 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,0008500	5914449 0,00 1,08 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,71 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,5513100	5914359 0,00 1,24 0,0000	5914374 0,00 1,00 0,0000	5914389 0,00 0,82 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,2821500	5914449 0,00 1,08 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,71 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,5513100	5914359 0,00 1,24 0,0000	5914374 0,00 1,00 0,0000	5914389 0,00 0,82 0,0000	--	0,0000
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	59,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	59,47
				Valor do BDI =>	129,23			Valor com BDI =>	673,83

	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	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,57	1,57
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	31,63	31,63
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,17	0,17
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
				MO sem LS =>	32,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,30
				Valor do BDI =>	9,14			Valor com BDI =>	47,68

	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	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,13	1,13
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,04	0,04
				MO sem LS =>	125,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	125,80
				Valor do BDI =>	31,08			Valor com BDI =>	162,07

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		m²	1,0000000	74,38	74,38

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9535	SICRO3	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0937200	1,00	0,00	27,3600	26,9600	2,5600
Insumo	E9066	SICRO3	Grupo gerador - 14 kVA	0,0937200	1,00	0,00	20,5300	5,9400	1,9200
								Custo horário total de equipamentos	4,4876

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9808	SICRO3	Carpinteiro	0,9000000	26,44	23,79
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	0,9000000	21,75	19,57
					Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
					Custo horário total de mão de obra	43,3751
					Custo horário total de execução	47,8627
					Produção de equipe	1
					Custo unitário de execução	47,8627
					Custo do FIC	0
					Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M0560	SICRO3	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0185200	l	12,39	0,22
Insumo	M1205	SICRO3	Prego de ferro	0,0236500	kg	15,40	0,36
Insumo	M1429	SICRO3	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,4043000	m²	47,25	19,10
Insumo	M0290	SICRO3	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	1,2148900	m	5,24	6,37
						Custo unitário total de material	26,0727

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0560	0,0000200	t	33,5100	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1205	0,0000200	t	33,5100	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1429	0,0101100	t	33,5100	0,3400
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0290	0,0030400	t	33,5100	0,1000
							Custo Total dos Tempos Fixos	0,4421

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)	Custo Horário

					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0560	SICRO3	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0000200	5914449 0,00 1,08 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,71 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0290	SICRO3	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	0,0030400	5914449 0,00 1,08 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,71 0,0000	--	0,0000
Insumo	M1205	SICRO3	Prego de ferro	0,0000200	5914449 0,00 1,08 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,71 0,0000	--	0,0000
Insumo	M1429	SICRO3	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,0101100	5914449 0,00 1,08 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,71 0,0000	--	0,0000
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	43,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	43,51
				Valor do BDI =>	17,65			Valor com BDI =>	92,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,30	30,30
Composição Auxiliar	95357	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,28	0,28
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	00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	24,34	24,34
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,05	0,05
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,13	1,13
				MO sem LS =>	24,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,62
				Valor do BDI =>	7,19			Valor com BDI =>	37,49

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	27,24	27,24
Composição Auxiliar	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,24	0,24
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,32	21,32
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,13	1,13
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,05	0,05
				MO sem LS =>	21,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,56
				Valor do BDI =>	6,46			Valor com BDI =>	33,70

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	27,82	27,82

Composição Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,42	0,42
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,81	1,81
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	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,90	0,90
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,19	20,19
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
				MO sem LS => 20,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,61
				Valor do BDI => 6,60			Valor com BDI =>	34,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	29,86	29,86
Composição Auxiliar	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,29	0,29
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,58	2,58
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,30	2,30
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,19	20,19
				MO sem LS => 20,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,48
				Valor do BDI => 7,08			Valor com BDI =>	36,94

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	1,0000000	25,63	25,63
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4529000	29,86	13,52
Insumo	00007340	SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,3257000	37,19	12,11
				MO sem LS => 9,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,27
				Valor do BDI => 6,08			Valor com BDI =>	31,71

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	63,32	63,32
Composição Auxiliar	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	6,90	6,90
Composição Auxiliar	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	26,12	26,12
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,30	30,30

				MO sem LS =>	24,62	LS => 0,00	MO com LS => 24,62
				Valor do BDI =>	15,02		Valor com BDI => 78,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	158,15	158,15
Composição Auxiliar	53786	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	62,18	62,18
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,30	30,30
Composição Auxiliar	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	6,90	6,90
Composição Auxiliar	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	26,12	26,12
Composição Auxiliar	5664	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	32,65	32,65
				MO sem LS =>	24,62	LS => 0,00	MO com LS => 24,62
				Valor do BDI =>	37,52		Valor com BDI => 195,67

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	26,12	26,12
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000560	466.463,38	26,12
				MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS => 0,00
				Valor do BDI =>	6,19		Valor com BDI => 32,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	6,90	6,90
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	466.463,38	6,90
				MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS => 0,00
				Valor do BDI =>	1,63		Valor com BDI => 8,53

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5664	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos		H	1,0000000	32,65	32,65
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente		UN	0,0000700	466.463,38	32,65
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	7,74			Valor com BDI =>	40,39

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	53786	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos		H	1,0000000	62,18	62,18
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material		L	8,5300000	7,29	62,18
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	14,75			Valor com BDI =>	76,93

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	22,46	22,46
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,89	1,89
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,00	1,00
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	14,76	14,76
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,48	0,48
				MO sem LS =>	15,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,07
				Valor do BDI =>	5,32			Valor com BDI =>	27,78

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	1,00	1,00
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	307,8000	89,0100	307,8000

Custo horário total de equipamentos	**307,798**
Custo horário total de execução	**307,798**
Produção de equipe	**311,25**
Custo unitário de execução	**0,9889**
Custo do FIC	**0,0076**

								Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,23			Valor com BDI =>	1,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,82	0,82

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	307,8000	89,0100	307,8000

								Custo horário total de equipamentos	**307,798**
								Custo horário total de execução	**307,798**
								Produção de equipe	**373,5**
								Custo unitário de execução	**0,8241**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,19			Valor com BDI =>	1,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914584	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	2,78	2,78

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	320,2900	109,5900	320,2900

								Custo horário total de equipamentos	**320,2861**
								Custo horário total de execução	**320,2861**
								Produção de equipe	**116,2**
								Custo unitário de execução	**2,7563**
								Custo do FIC	**0,023**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,65			Valor com BDI =>	3,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914599	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	2,23	2,23
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	320,2900	109,5900	320,2900

Custo horário total de equipamentos **320,2861**

Custo horário total de execução **320,2861**

Produção de equipe **145,25**

Custo unitário de execução **2,2051**

Custo do FIC **0,0199**

Custo do FIT **0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	**RP**	**P**	**FE**	

Custo do FIT **0**

Custo total de transporte **0**

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

Valor do BDI => 0,52 Valor com BDI => 2,75

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914614	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	1,84	1,84
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	320,2900	109,5900	320,2900

Custo horário total de equipamentos **320,2861**

Custo horário total de execução **320,2861**

Produção de equipe **174,3**

Custo unitário de execução **1,8376**

Custo do FIC **0**

Custo do FIT **0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	**RP**	**P**	**FE**	

Custo do FIT **0**

Custo total de transporte **0**

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

Valor do BDI => 0,43 Valor com BDI => 2,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914449	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural			tkm	1,0000000	1,08	1,08
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	277,4600	82,2600	277,4600

Custo horário total de equipamentos **277,4598**

Custo horário total de execução **277,4598**

Produção de equipe	**259,04**
Custo unitário de execução	**1,0711**
Custo do FIC	**0,0077**
Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT	**0**
Custo total de transporte	**0**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	0,25			Valor com BDI =>	1,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914464	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,86	0,86

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	277,4600	82,2600	277,4600

Custo horário total de equipamentos	**277,4598**
Custo horário total de execução	**277,4598**
Produção de equipe	**323,8**
Custo unitário de execução	**0,8569**
Custo do FIC	**0,0067**
Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT	**0**
Custo total de transporte	**0**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	0,20			Valor com BDI =>	1,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914479	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,71	0,71

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	277,4600	82,2600	277,4600

Custo horário total de equipamentos	**277,4598**
Custo horário total de execução	**277,4598**
Produção de equipe	**388,56**
Custo unitário de execução	**0,7141**
Custo do FIC	**0**
Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT	**0**
Custo total de transporte	**0**

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

				Valor do BDI =>	0,16		Valor com BDI =>	0,87

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100289	SINAPI	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	22,22	22,22
Composição Auxiliar	100288	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIGIA DIURNO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,07	0,07
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,89	1,89
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	00034345	SINAPI	VIGIA DIURNO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	14,76	14,76
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
				MO sem LS =>	14,83	LS =>	0,00 MO com LS =>	14,83
				Valor do BDI =>	5,27		Valor com BDI =>	27,49

Total sem BDI	**89.918,07**
Total do BDI	**21.300,40**
Total Geral	**111.218,47**

Geraldo da C. Coutinho Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PI 35936

Geraldo da Cruz Coutinho Filho
Engenheiro Civil

Obra
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DEGRADADAS POR EVENTOS PLUVIOMÉTRICOS NA ZONA RURAL DE MASSAPÊ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 05/2026 - Piauí
SICRO3 - 01/2026 - Piauí

B.D.I.
23,73%

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

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE										
CÓDIGO	**EQUIPAMENTO**	**ORIGEM**	**DESTINO**	**DISTÂNCIA (IDA E VOLTA) D (Km)**	**VELOCIDADE MÉDIA V (Km/h)**	**K**	**FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU)**	**CUSTO DO TRANSPORTE (CH)**	**CUSTO TOTAL (Cmob)**	**EQUIPAMENTO**
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 Kw	TERESINA - PI	MASSAPÊ DO PIAUÍ - PI	754,00	60,00	1,00	0,50	422,43	2.654,27	E9511
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	PICOS - PI	MASSAPÊ DO PIAUÍ - PI	130,00	60,00	1,00	1,00	422,43	915,27	E9541
E9540	Trator de esteiras com lâmina - 127 kW	PICOS - PI	MASSAPÊ DO PIAUÍ - PI	130,00	60,00	1,00	0,50	422,43	457,63	E9540
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	TERESINA - PI	MASSAPÊ DO PIAUÍ - PI	754,00	60,00	1,00	0,50	422,43	2.654,27	E9685
E9524	Motoniveladora - 93 kW	TERESINA - PI	MASSAPÊ DO PIAUÍ - PI	754,00	60,00	1,00	1,00	422,43	5.308,54	E9524
E9577	Trator agrícola - 77 kW	PICOS - PI	MASSAPÊ DO PIAUÍ - PI	130,00	60,00	1,00	0,50	422,43	457,63	E9577
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	TERESINA - PI	MASSAPÊ DO PIAUÍ - PI	754,00	60,00	1,00	1,00	422,43	5.308,54	E9762
E9518	Grade de discos recocável de 24 x 24	TERESINA - PI	MASSAPÊ DO PIAUÍ - PI	754,00	60,00	1,00	1,00	422,43	5.308,54	E9518
								TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE	**23.064,69**	

EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS										
CÓDIGO	**EQUIPAMENTO**	**ORIGEM**	**DESTINO**	**DISTÂNCIA (IDA E VOLTA) D (Km)**	**VELOCIDADE MÉDIA V (Km/h)**	**K**	**FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU)**	**CUSTO DO TRANSPORTE (CH)**	**CUSTO TOTAL (Cmob)**	**EQUIPAMENTO**
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 Kw	PICOS - PI	MASSAPÊ DO PIAUÍ - PI	130,00	60,00	2,00	1,00	305,74	1.324,87	E9579
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	PICOS - PI	MASSAPÊ DO PIAUÍ - PI	130,00	60,00	2,00	1,00	357,57	1.549,47	E9571
								TOTAL DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS	**2.874,34**	

TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	**25.939,03**	

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V}\right) \times CH$$

Onde:
Cmob - representa o custo de mobilização;
Dm - representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);
K - representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;

FU - representa o fator de utilização do veículo transportador;
V - representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;
CH - representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.

CÁLCULO DO CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO REALIZADO DE ACORDO COM: MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - VOLUME 09 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - 2017 - DNIT

Geraldo Filho
Geraldo da C. Coutinho Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PI 35936

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DEGRADADAS POR EVENTOS PLUVIOMÉTRICOS NA ZONA RURAL DE MASSAPÊ DO PIAUÍ	**SINAPI - 05/2026 - Piauí SICRO3 - 01/2026 - Piauí**	**23,73%**	**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
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**100,00% 42.341,88**	100,00% 42.341,88	
2	**MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**	**100,00% 68.876,59**	40,00% 27.550,64	60,00% 41.325,95
Porcentagem			**62,84%**	**37,16%**
Custo			**69.892,51**	**41.325,95**
Porcentagem Acumulado			**62,84%**	**100,0%**
Custo Acumulado			**69.892,51**	**111.218,47**

Geraldo da C. Coutinho Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PI 35936

Geraldo da Cruz Coutinho Filho
Engenheiro Civil

CÁLCULO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO			
ITEM	**DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**	**PREÇO DE VENDA (%)**	**CUSTO DIRETO (%)**
1.0	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (A)		4,30%
2.0	SEGURO E GARANTIA (S+G)		1,53%
3.0	IMPOSTOS E TAXAS (I)		6,65%
	ISSQN	3,00%	
	PIS	0,65%	
	CONFINS	3,00%	
	CPRB	0,00%	
4.0	TAXAS DE RISCO (R)		1,40%
5.0	DESPESAS FINANCEIRAS (F)		1,25%
6.0	LUCRO (L)		8,60%
BDI PELA FÓRMULA (%)			**23,73%**

Geraldo da C. Coutinho Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PI 35936

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA SEM DESONERAÇÃO

Código	Descrição	Horista	Mensalista
Grupo A	**-**	**36,80%**	**36,80%**
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
Grupo B	**-**	**47,41%**	**18,61%**
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,82%	0,00%
B2	Feriados	3,95%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,18%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	11,71%	8,90%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,04%
Grupo C	**-**	**10,92%**	**8,63%**
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,36%	4,03%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	2,46%	1,87%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,52%	2,30%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,34%
Grupo D	**-**	**18,73%**	**8,71%**
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,25%	8,33%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48%	0,38%
	Total(A+B+C+D)	**113,86%**	**72,75%**

FONTE: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Geraldo da C. Coutinho Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PI 35936

12 - ANEXO

II – REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 01 – Rompimento de estrada vicinal devido a falta de drenagem (bueiros) – Povoado Porteiras



FOTO 02 – Rompimento de estrada vicinal devido a falta de drenagem lateral – Localidade Vilão



FOTO 03 – Rompimento de estrada vicinal devido a falta de drenagem lateral – Localidade Vilão



FOTO 04 – Rompimento de estrada vicinal devido a falta de drenagem (bueiros) – Localidade Baixio Grande



FOTO 05 – Rompimento de estrada vicinal devido a falta de drenagem lateral – Localidade Assentamento Curral Velho



FOTO 06 – Rompimento de estrada vicinal devido a falta de drenagem (bueiros) – Localidade Cercadinho

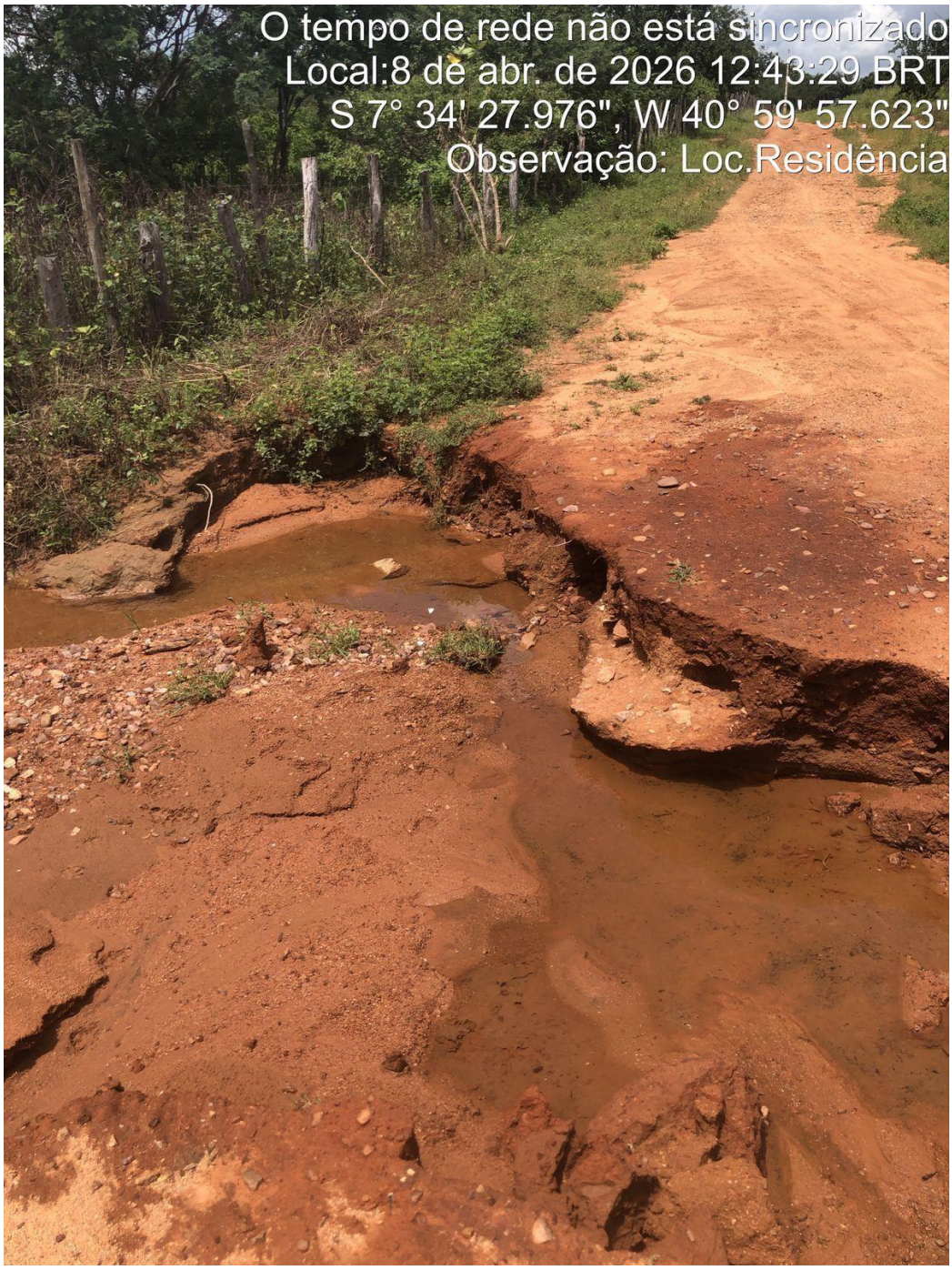


FOTO 07 – Rompimento de estrada vicinal devido a falta de drenagem (bueiros) – Localidade Residência

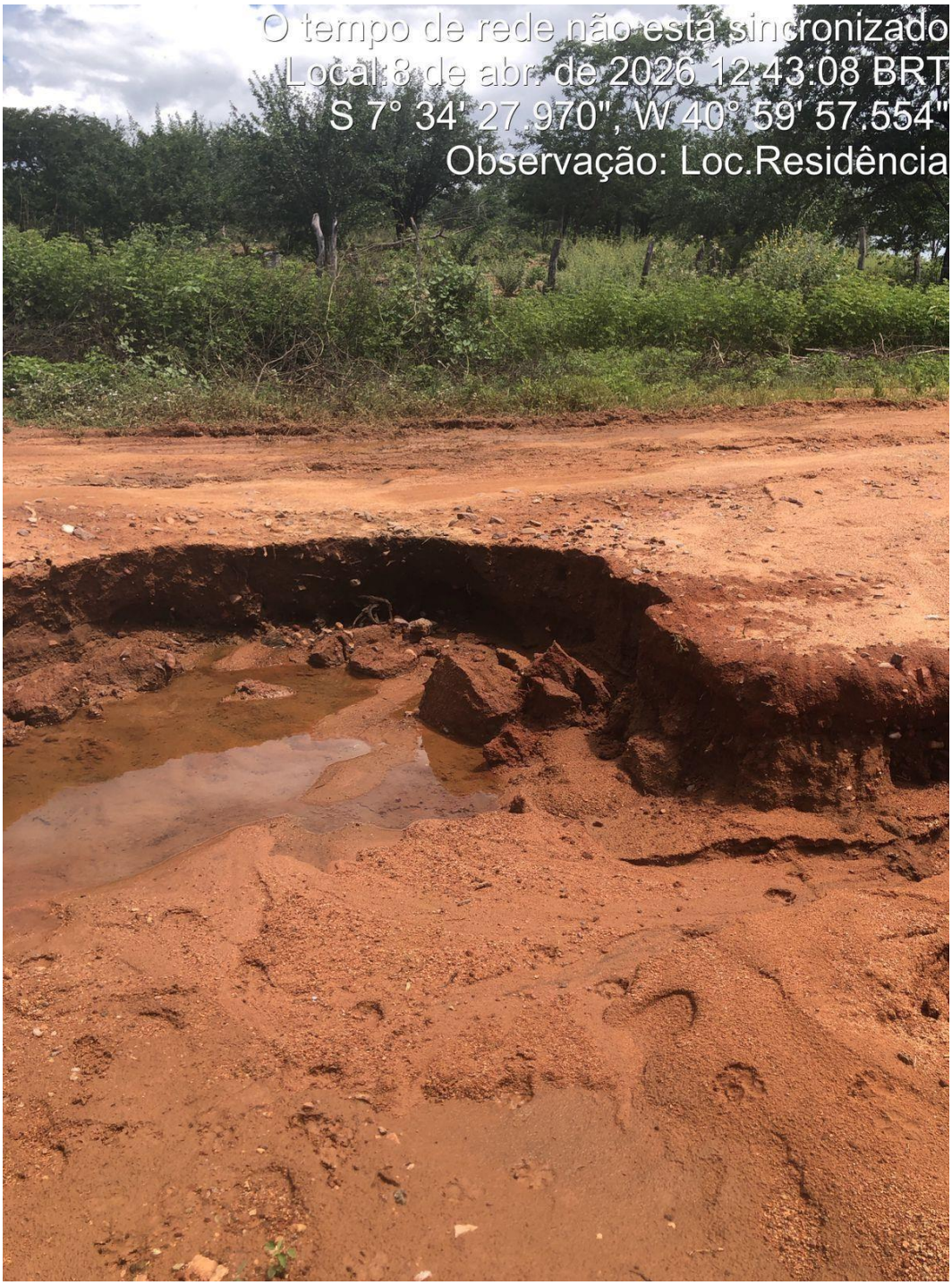


FOTO 08 – Rompimento de estrada vicinal devido a falta de drenagem (bueiros) – Localidade Residência



FOTO 09 – Rompimento de estrada vicinal devido a falta de drenagem (bueiros) – Localidade Residência



FOTO 10 – Rompimento de estrada vicinal devido a falta de drenagem – Localidade Residência



FOTO 11 – Rompimento de estrada vicinal devido a falta de drenagem – Localidade Deserto



FOTO 13 – Estrada vicinal com atoleiro devido a falta de drenagem – Localidade Deserto



FOTO 14 – Estrada vicinal com sulcos erosivos longitudinais, perda do abaulamento transversal da plataforma e deficiência no sistema de drenagem superficial – Localidade Cercadinho



FOTO 15 – Estrada vicinal com sulcos erosivos longitudinais, perda do abaulamento transversal da plataforma e deficiência no sistema de drenagem superficial – Localidade Cercadinho



FOTO 16 – Estrada vicinal com sulcos erosivos longitudinais, perda do abaulamento transversal da plataforma e deficiência no sistema de drenagem superficial – Localidade Cercadinho



FOTO 17 – Estrada vicinal com sulcos erosivos longitudinais, perda do abaulamento transversal da plataforma e deficiência no sistema de drenagem superficial – Localidade Cercadinho



FOTO 18 – Estrada vicinal com sulcos erosivos longitudinais, perda do abaulamento transversal da plataforma e deficiência no sistema de drenagem superficial – Localidade Deserto



FOTO 19 – O trecho inspecionado apresenta processo erosivo avançado, caracterizado pela formação de ravinas e indícios de voçorocamento, ocasionados pelo escoamento concentrado das águas pluviais sobre a plataforma da estrada – Localidade Cercadinho – Angico



FOTO 20 – Estrada vicinal com sulcos erosivos longitudinais, perda do abaulamento transversal da plataforma e deficiência no sistema de drenagem superficial – Localidade Deserto



FOTO 21 – Estrada vicinal com sulcos erosivos longitudinais, perda do abaulamento transversal da plataforma e deficiência no sistema de drenagem superficial – Localidade Deserto



FOTO 22 – Estrada vicinal com sulcos erosivos longitudinais, perda do abaulamento transversal da plataforma e deficiência no sistema de drenagem superficial – Localidade Deserto



FOTO 23 – Estrada vicinal com sulcos erosivos longitudinais, perda do abaulamento transversal da plataforma e deficiência no sistema de drenagem superficial – Localidade Residencia



FOTO 24 – Estrada vicinal com sulcos erosivos longitudinais, perda do abaulamento transversal da plataforma e deficiência no sistema de drenagem superficial – Localidade Assentamento



FOTO 25 – Estrada vicinal com sulcos erosivos longitudinais, perda do abaulamento transversal da plataforma e deficiência no sistema de drenagem superficial – Localidade Assentamento



FOTO 26 – Estrada vicinal com sulcos erosivos longitudinais, perda do abaulamento transversal da plataforma e deficiência no sistema de drenagem superficial – Localidade Assentamento



FOTO 27 – Estrada vicinal com sulcos erosivos longitudinais, perda do abaulamento transversal da plataforma e deficiência no sistema de drenagem superficial – Localidade Assentamento