



PLANO DE TRABALHO

Plano de Trabalho e Orçamento – BR-416/AL
SERRA DA CATITA

Contrato: 00170/2023

Escopo: Execução dos Serviços Técnicos Especializados de Supervisão e Apoio à Fiscalização na Execução das Ações de Manutenção e Restauração Rodoviária, sob jurisdição da Superintendência Regional do DNIT no estado de Alagoas.

Período de Referência: Dezembro/2025

ÍNDICE

1. GLOSSÁRIO.....	5
2. INTRODUÇÃO	7
3. APRESENTAÇÃO	8
4. MAPA DE SITUAÇÃO.....	10
4.1 MAPA DE SITUAÇÃO	10
4.2 INFORMAÇÕES CONTRATUAIS	11
4.3 ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	12
4.4 ESCOPO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS.....	19
4.5 RECURSOS MOBILIZADOS NO CONTRATO DE SUPERVISÃO	20
5. PLANO DE TRABALHO: BR-416/AL – KM 17,6 A KM 22,0.....	21
5.1 MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	21
5.2 DESCRIÇÃO SUCINTA DOS PROBLEMAS OCORRIDOS.....	22
5.3 TIPOS DE INTERVENÇÃO	24
6. ESTUDOS E LEVANTAMENTOS	28
7. INSPEÇÃO E MAPEAMENTO DE CAMPO	30
8. RESUMO DAS SOLUÇÕES E MEMORIAL DE CÁLCULO.....	53
8.1 CONSERVAÇÃO ROTINEIRA DE TERRAPLENO	53
8.2 CAMINHO DE SERVIÇO.....	59
8.3 CANTEIRO DE OBRAS	59
8.4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	60
8.5 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	63
8.6 SINALIZAÇÃO DE OBRAS	64
8.7 TRANSPORTES	65
8.8 DATA BASE.....	68
9. ORÇAMENTO ONERADO.....	69
9.1 RESUMO DO ORÇAMENTO REFERENCIAL ONERADO	69
9.2 ORÇAMENTO REFERENCIAL ONERADO	70
9.3 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO REFERENCIAL ONERADO	72
9.4 CURVA ABC ONERADA.....	73
10. ORÇAMENTO DESONERADO.....	74
10.1 RESUMO DO ORÇAMENTO REFERENCIAL DESONERADO.....	74
10.2 ORÇAMENTO REFERENCIAL DESONERADO	75
10.3 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO REFERENCIAL DESONERADO	77
10.4 CURVA ABC DESONERADA.....	78
11. GRÁFICO DE OCORRÊNCIA DE MATERIAIS	79
12. BINÔMIO DE MATERIAL BETUMINOSO.....	83
13. CANTEIRO DE OBRAS ONERADO.....	84
14. CANTEIRO DE OBRAS DESONERADO.....	85
15. ADMINISTRAÇÃO LOCAL ONERADO	86
16. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DESONERADO	91
17. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ONERADO X DESONERADO	96

18. BDI ONERADO	97
19. BDI DESONERADO	98
20. TERMO DE ENCERRAMENTO	99
21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	100
22. ANEXOS.....	101

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Malha Rodoviária do Estado de Alagoas.....	10
Figura 2 - Mapa de Localização 416/AL.....	21
Figura 3: Serra da Catita - Taludes Rochosos	22
Figura 4: Planta de localização do projeto e indicação dos lados esquerdo e direito.	23
Figura 5: Soluções aplicadas às diferentes magnitudes de solicitação	24
Figura 6: Seção típica do revestimento simples	25
Figura 7: Seção típica do revestimento Cortical.....	25
Figura 8: Estabilização individual de bloco de pequena dimensão	26
Figura 9: Seção típica de aplicação de barreira dinâmica.....	27
Figura 10: Seção típica de aplicação de barreira dinâmica.....	27
Figura 11: Fotografia da rocha in loco sem escala.	28
Figura 12: Localização da área de projeto.....	29
Figura 14: Valores praticados de transporte no Estado de Alagoas pela ARSAL	63

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Glossário	5
Tabela 2 – Localização da Obra	8
Tabela 3: Informações contratuais.....	11
Tabela 4: Descrição dos serviços de contenção dos segmentos 01 a 03.....	54
Tabela 5: Descrição dos serviços de contenção dos segmentos 04 a 06.....	55
Tabela 6: Quantidades previstas de serviço de contenção de taludes rochosos.....	58
Tabela 7: Quantidades do caminho de serviço	59
Tabela 8: tabela referencial da parcela fixa para obras com intervenção pontual	61
Tabela 9: tabela referencial da parcela vinculada para obras com intervenção pontual	61
Tabela 10: tabela referencial da parcela variável para obras com intervenção pontual	62
Tabela 11: tabela referencial da parcela variável de controle tecnológico para obras com intervenção pontual.....	62
Tabela 12: Sinalização por Intervenção e duração de serviços	64
Tabela 13: Memorial de cálculo de sinalização de obras	65
Tabela 14 - Resumo do Orçamento.	69
Tabela 15 - Orçamento Referencial.....	70
Tabela 16 - Cronograma Físico Financeiro	72
Tabela 17 - Resumo do Orçamento.	74
Tabela 18 - Orçamento Referencial.....	75
Tabela 19 - Cronograma Físico Financeiro	77

1. GLOSSÁRIO

Tabela 1 - Glossário

Termo	Definição
AASHTO	Standard Specifications for Highway Bridges
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APP	Áreas de Preservação Permanente
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
ASCOM	Assessoria de Comunicação do DNIT
ASV	Autorização de Supressão de Vegetação
BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
BIM	Building Information Modeling
BR	Brasil / Brasileiro (a)
CADIN	Cadastro Informativo de Créditos não Quitados
CAT	Certidão de Acervo Técnico
CAU	Conselho de Arquitetura e Urbanismo
AM	Amazonas
CEIS	Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas
CGMR	Coordenação-Geral de Manutenção e Restauração Rodoviária
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CREA	Conselho regional de Engenharia e Agronomia
CSLL	Contribuição Sobre o Lucro Líquido
CTPS	Carteira de Trabalho e Previdência Social
DAER	Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DIR	Diretoria de Infraestrutura Rodoviária
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DNRC	Departamento Nacional de Registro do Comércio
EB	Escopo Básico
EPI	Equipamentos de Proteção Individuais
Ext.	Extensão
FRE	Ficha de Registro do Empregado
FWD	Falling Weight Deflectometer
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICM	Índice de Condição da Manutenção

Termo	Definição
IRPJ	Imposto de Renda de Pessoa Jurídica
ISSQN	Imposto Sobre Serviços de Quaisquer Natureza
OAE	Obras de Arte Especiais
PAAR	Processo Administrativo de Apuração de Responsabilidade
PAC	Programa de aceleração do Crescimento
PATO	Planos Anuais de Trabalho e Orçamento
PGFN	Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional
PIS	Programa Integração Social
PNMR	Plano Nacional de Manutenção Rodoviária
PPMCPE	Programa de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos
PRAD	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
PROARTE	Programa de Manutenção e Reabilitação de Estruturas
PROFAS	Programa de Rodovias Federais Ambientalmente Sustentáveis
RAC	Responsabilidade Ambiental das Construtoras
RCO	Relatório de Comunicação de Obras
RRT	Registro de Responsabilidade Técnica
SGO	Sistema de Gerenciamento de Obras
SICAF	Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores
SPT	Sondagem a Percussão
TCU	Tribunal de Contas da União
UD	Unidades de Demanda
VANTs	Veículos Aéreos Não Tripulados

2. INTRODUÇÃO

Este relatório contém memorial de cálculo e orçamento referente ao Plano de Trabalho e Orçamento de serviços de contenção em taludes Rochosos da BR 416/AL – Serra da Catita. Este produto está contido nos **Serviços Técnicos Especializados de Supervisão e Apoio à Fiscalização na Execução de Ações de Manutenção, sob a Jurisdição da Superintendência Regional do DNIT no Estado de Alagoas.**

É detalhado neste relatório a memória de cálculo dos serviços e a estimativa de custos, bem como os levantamentos realizados no local, orientados pela Resolução Nº 8, DE 6/11/2023, bem como o Manual de Conservação Rodoviária no item de Conservação Rotineira de Terrapleno que orienta que sejam incluídas estruturas de contenção com a finalidade de proteger o leito da estrada e manter as encostas dentro dos padrões normais previstos, preservando de qualquer desagregação, procurando garantir estabilidade dos taludes de aterro e de cortes e maciços naturais, visando a segurança e boas condições de tráfego.

A supervisora promove o acompanhamento dos serviços de maneira a garantir a qualidade executiva e de materiais empregados, sempre em conformidade com o projeto e os normativos vigentes, além de atuar no sentido de atestar a qualidade e as quantidades a serem medidas pelos contratos de execução de obras e serviços.

3. APRESENTAÇÃO

O presente orçamento refere-se ao ao Plano de Trabalho e Orçamento de serviços de contenção em taludes Rochosos da BR 416/AL – Serra da Catita, sob a Jurisdição da Superintendência Regional do DNIT no Estado de Alagoas, desenvolvido pelo Consórcio JDS – TRAFECOM e contempla o segmento rodoviário relacionado a seguir.

Tabela 2 – Localização da Obra

RODOVIAS INSPECIONADAS		
RODOVIA	SEGMENTO	EXTENSÃO (KM)
BR-416/AL	KM 17,6 A KM 22,0	4,40

A engenharia geotécnica é uma área da engenharia que integra conhecimentos de geologia, engenharia civil e segurança, com o objetivo de compreender os riscos geológicos e desenvolver soluções que reduzam ou eliminem esses perigos. Um dos principais focos dessa área é a estabilidade de taludes rochosos, especialmente em locais onde há circulação constante de pessoas ou veículos.

No caso de um trecho da rodovia BR-416, uma rodovia recentemente implantada e com tráfego moderado, a preocupação com quedas de rochas se torna ainda mais crítica. Isso porque a presença constante de veículos e pessoas aumenta a probabilidade de exposição, ampliando o risco de acidentes. O risco, nesse contexto, pode ser representado pela fórmula:

$$R = P \times C$$

onde:

- R é o risco;
- P a probabilidade de materialização do perigo (queda de rochas);
- C a consequência em caso de ocorrência.

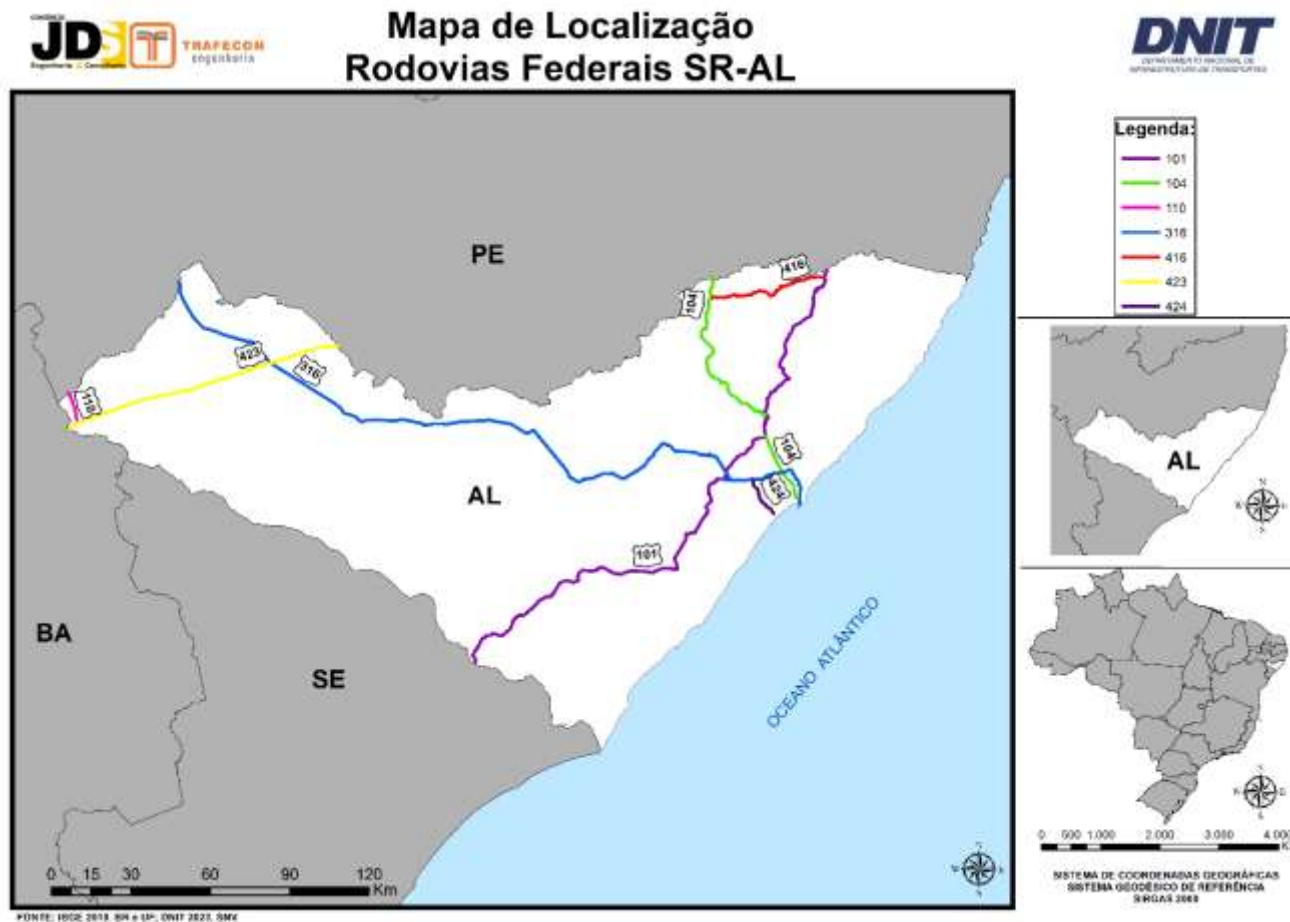
As quedas de rochas são eventos geralmente inesperados, que podem ocorrer em diferentes condições climáticas e geológicas, tanto em ambientes úmidos quanto áridos. A complexidade e o grande número de variáveis envolvidas, somadas às incertezas típicas dos maciços rochosos, tornam a análise e a prevenção desses eventos um grande desafio. Diante dessa situação na BR-416, a solução geotécnica proposta envolve a aplicação de telas como o revestimento simples e cortical em rocha. Esses sistemas têm como função proteger a superfície do maciço rochoso, estabilizar blocos potencialmente instáveis e minimizar os riscos de

desprendimentos, contribuindo significativamente para a segurança dos usuários da rodovia e a continuidade operacional da via.

4. MAPA DE SITUAÇÃO

4.1 Mapa de Situação

Figura 1 - Malha Rodoviária do Estado de Alagoas



4.2 Informações Contratuais

Tabela 3: Informações contratuais

Objeto:	Execução dos Serviços Técnicos Especializados de Supervisão e Apoio à Fiscalização na Execução das Ações de Manutenção e Restauração Rodoviária, sob a Jurisdição da Superintendência Regional do DNIT no Estado de Alagoas, constantes no PPA.
Contrato Nº:	00170/2023
Data de assinatura:	03/07/2023
Data de publicação no DOU:	04/07/2023
Edital:	000477/2022-20
Lote:	Único
Data da ordem de início:	04/07/2023
Malha referencial:	BR-101/AL, BR-104/AL, BR-110/AL, BR-316/AL, BR-316 (Secundária), BR-416/AL, BR-423/AL, BR-424/AL – 852,32 KM
Contratada:	CONSÓRCIO JDS - TRAFECOM
CNPJ contratada:	50.217.922/0001-23
Endereço da contratada:	Centro Empresarial Euzebio Correia Lima, Av. Fernandes Lima, 1434 - Farol, Maceió - AL, 57052-050. Sala 210.
Processo administrativo base:	50620.000522/2022-04
Período de Vigência:	04/07/2023 a 29/12/2026
Período de Execução:	04/07/2023 a 02/07/2026
Responsável técnico:	João Darous
Preposto:	Rafael Soares Cota
Valor Global (R\$):	R\$ 28.619.313,41

4.3 Anotações de Responsabilidade Técnica

A seguir são apresentadas as Anotações de Responsabilidade Técnica relacionadas ao contrato nº 20 00170/2023 e referentes ao presente Plano de Trabalho Emergencial.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AL

ART CARGO-FUNÇÃO
Nº AL20230355125

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

INICIAL

1. Responsável Técnico		
MAURINEY CEZAR PINHEIRO DA SILVA		
Título profissional:	ENGENHEIRO CIVIL	RNP: 1203846380 Registro: 1000001776AL
2. Contratante		
Contratante: Consórcio JDS - Traficon		
AVENIDA PASSOS		
Complemento: 6º andar	Bairro: CENTRO	CPF/CNPJ: 50.217.922/0001-23
Cidade: RIO DE JANEIRO	UF: RJ	Nº: 91
País: Brasil		CEP: 20051040
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado		
Ação Institucional: Outros		
3. Vínculo Contratual		
Unidade administrativa: Filial		
AVENIDA PASSOS		
Complemento: 6º andar	Bairro: CENTRO	Nº: 91
Cidade: RIO DE JANEIRO	UF: RJ	CEP: 20051040
Data de início: 23/08/2023	Previsão de término: Não especificado	
Tipo de vínculo: PRESTADOR DE SERVIÇOS		
Identificação do cargo/função: Gerente		
4. Atividade Técnica		
1000 - OUTRA	Quantidade	Unidade
45 - DESEMPENHO DE FUNÇÃO TÉCNICA > OBRAS E SERVIÇOS - CARGO/FUNÇÃO > #3367 - VÍNCULO TÉCNICO COM A EMPRESA (DESEMPENHO DE CARGO/FUNÇÃO TÉCNICA DENTRO DA EMPRESA)	15,00	h/sem
A mudança de cargo ou função exige o registro de nova ART		
5. Observações		
Responsável Técnico:		
6. Declarações		
7. Entidade de Classe		
SEM INDICAÇÃO	MAURINEY CEZAR PINHEIRO DA SILVA: 71366016149	Assinado de forma digital por MAURINEY CEZAR PINHEIRO DA SILVA: 71366016149
8. Assinaturas		
Declaro serem verdadeiras as informações acima		
MAURINEY CEZAR PINHEIRO DA SILVA - CPF: 713.660.161-49		
Local de data Consórcio JDS - Traficon - CNPJ: 50.217.922/0001-23		
9. Informações		
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.		
10. Valor		
Valor da ART: R\$ 96,62	Registrada em: 30/08/2023	Valor pago: R\$ 96,62 Nosso Número: 8302462634

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8Y51x
Impresso em: 30/08/2023 às 10:03:13 por: denyse, ip: 192.168.100.1

www.crea-al.org.br
Tel: (82) 2123-0866

crea-al@crea-al.org.br
Fax: (82) 2123-0894

CREA-AL
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AL

ART CARGO-FUNÇÃO
Nº AL20230355096

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOAO DAROUS

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, MESTRE EM CIENCIAS, ENGENHARIA CIVIL

RNP: 2001813066

Registro: SN AL

2. Contratante

Contratante: Consórcio JDS - Traficon

CPF/CNPJ: 50.217.922/0001-23

AVENIDA PASSOS

Nº: 91

Complemento: 6º andar

Bairro: CENTRO

Cidade: RIO DE JANEIRO

UF: RJ

CEP: 20051040

País: Brasil

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: Outros

3. Vínculo Contratual

Unidade administrativa: filial

AVENIDA PASSOS

Nº: 91

Complemento: 6º andar

Bairro: CENTRO

Cidade: RIO DE JANEIRO

UF: RJ

CEP: 20051040

Data de início: 23/08/2023

Previsão de término: Não especificado

Tipo de vínculo: SÓCIO

Identificação do cargo/função: Gerente

4. Atividade Técnica

1000 - OUTRA

Quantidade

Unidade

45 - DESEMPENHO DE FUNÇÃO TÉCNICA > OBRAS E SERVIÇOS - CARGO/FUNÇÃO > #3367 - VÍNCULO TÉCNICO COM A EMPRESA (DESEMPENHO DE CARGO/FUNÇÃO TÉCNICA DENTRO DA EMPRESA)

12,00

h/sem

A mudança de cargo ou função exige o registro de nova ART

5. Observações

Responsável Técnico:

6. Declarações

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

24 de Agosto de 2023

data

Consórcio JDS - Traficon - CNPJ: 50.217.922/0001-23

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em: 24/08/2023

Valor pago: R\$ 96,62

Nosso Número: 8302462271

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-al.stac.com.br/publica/>, com a chave: 284ey
impresso em: 24/08/2023 às 10:04:14 por: ip: 192.168.100.1

www.crea-al.org.br
Tel: (82) 2123-0866

crea-al@crea-al.org.br
Fax: (82) 2123-0894

CREA-AL
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia de Alagoas





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AL

ART OBRA / SERVIÇO
Nº AL20230356758

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOAO DAROUS

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, MESTRE EM CIENCIAS, ENGENHARIA CIVIL

RNP: 2001813066

Registro: SN AL

Empresa contratada: CONSÓRCIO JDS - TRAFECOM

Registro : 0009565148-AL

2. Dados do Contrato

Contratante: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

CPF/CNPJ: 04.892.707/0018-59

RUA Comendador Almeida Guimarães

Nº: 22

Complemento:

Bairro: PAJUÇARA

Cidade: MACEIÓ

UF: AL

CEP: 57030160

Contrato: 20.00170/2023

Celebrado em: 29/06/2023

Valor: R\$ 24.976.871,29

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA FERNANDES LIMA

Nº: 1434

Complemento: SALA 210

Bairro: FAROL

Cidade: MACEIÓ

UF: AL

CEP: 57055000

Data de Início: 01/07/2023

Previsão de término: 30/06/2026

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade:

Código: Não Especificado

Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

CPF/CNPJ: 04.892.707/0018-59

4. Atividade Técnica

II - Consultoria

Quantidade

Unidade

83 - Supervisão > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS

822,30

km

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

5. Observações

Contratação de empresa de consultoria para execução dos serviços técnicos especializados de supervisão e apoio à fiscalização na execução das ações de manutenção e restauração rodoviária, sob a jurisdição da superintendência regional do DNIT no estado de Alagoas, constantes no PPA. Objeto do presente Contrato firmado entre o Consórcio: JDS Engenharia e Consultoria Ltda. - 50% e Trafecom Engenharia Ltda. - 50%.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

MACEIÓ, 31 de Agosto de 2023

Local

Data

JOAO DAROUS - CPF: 638.272.132

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT - CNPJ: 04.892.707/0018-59

André P. O. de França
Superintendente Regional de Alagoas
Mat. SIAPE 3338193

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 254,59

Registrada em: 31/08/2023

Valor pago: R\$ 254,59

Nosso Número: 8302465710

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-al.org.br/art/publicar> com a chave: 26766
Impresso em: 31/08/2023 às 13:28:11 por: ggarauto ip: 192.168.100.1

www.crea-al.org.br
Tel: (82) 2123-0866

crea-al@crea-al.org.br
Fax: (82) 2123-0894

CREA-AL
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AL

ART OBRA / SERVIÇO
Nº AL20230359375

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

INICIAL
EQUIPE à AL20230356758

1. Responsável Técnico

RAFAEL SOARES COTA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0205452302

Registro: 0205452302AL

Empresa contratada: **JDS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**

Registro: 0000664290-AL

2. Dados do Contrato

Contratante: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT**

CPF/CNPJ: 04.892.707/0018-69

RUA COMENDADOR ALMEIDA GUIMARÃES

Nº: 22

Complemento:

Bairro: **PAJUÇARA**

Cidade: **MACEIÓ**

UF: **AL**

CEP: 57030100

Contrato: 20.00170/2023

Celebrado em: 29/06/2023

Valor: **R\$ 24.976.871,29**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA FERNANDES LIMA

Nº: 1434

Complemento: **SALA 210**

Bairro: **FAROL**

Cidade: **MACEIÓ**

UF: **AL**

CEP: 57065000

Data de início: 12/09/2023

Previsão de término: 30/06/2025

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT**

CPF/CNPJ: 04.892.707/0018-69

4. Atividade Técnica

8 - Consultoria

Quantidade

Unidade

83 - Supervisão > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > 4.1.2 - DE
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS

822,30

km

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

5. Observações

Engenheiro Coordenador Geral na Execução dos Serviços Técnicos Especializados de Supervisão e Apoio à Fiscalização na Execução das Ações de Manutenção e Restauração Rodoviária, sob a Jurisdição da Superintendência Regional do DNIT no Estado de Alagoas, constantes no PPA, Objeto do presente contrato: 20.00170/2023, firmado entre o Consórcio JDS Engenharia e Consultoria Ltda e a Traficon Engenharia Ltda, junto ao DNIT - Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO

Rafael Soares Cota

CPF: 047.123.884-44

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RAFAEL SOARES COTA - CPF: 047.123.884-44

Local: _____ de _____ de _____
data

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES -
DNIT - CNPJ: 04.892.707/0018-69**

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **18/09/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8302483691**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-al.org.br/art/8302483691>, com a chave: 09w85
(impresso em: 18/09/2023 às 11:37:33 por: g: 162.166.100.1)

www.crea-al.org.br

crea-al@crea-al.org.br

Tel: (82) 2123-0066

Fax: (82) 2123-0064






Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AL

ART CARGO-FUNÇÃO
Nº AL20240445671

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

INICIAL

1. Responsável Técnico		
ROGERIO JOSE DE SANTANA		
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL	RNP: 0200406027 Registro: 0200406027AL	
2. Contratante		
Contratante: JDS Engenharia e Consultoria Ltda.		
AVENIDA PASSOS	CPF/CNPJ: 40.376.139/0001-58	
Complemento: 6º andar	Nº: 91	
Cidade: RIO DE JANEIRO	Bairro: CENTRO	
País: Brasil	UF: RJ	
	CEP: 20051040	
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado		
Ação Institucional: Outros		
3. Vínculo Contratual		
Unidade administrativa: outros		
AVENIDA PASSOS		
Complemento: 6º andar	Bairro: CENTRO	
Cidade: RIO DE JANEIRO	UF: RJ	
Data de início: 16/12/2024	Previsão de término: Não especificado	
Tipo de vínculo: PRESTADOR DE SERVIÇOS		
Identificação do cargo/função: Supervisor(a)		
4. Atividade Técnica		
1000 - OUTRA	Quantidade	Unidade
45 - DESEMPENHO DE FUNÇÃO TÉCNICA > OBRAS E SERVIÇOS - CARGO/FUNÇÃO > #3367 - VÍNCULO TÉCNICO COM A EMPRESA (DESEMPENHO DE CARGO/FUNÇÃO TÉCNICA DENTRO DA EMPRESA)	8,00	h/d
A mudança de cargo ou função exige o registro de nova ART		
5. Observações		
CARGO/FUNÇÃO.		
6. Declarações		
7. Entidade de Classe		
SEM INDICAÇÃO		
8. Assinaturas		
Declaro serem verdadeiras as informações acima		 ROGERIO JOSE DE SANTANA - CPF: 919.955.794-31
Local	de	data
		JDS Engenharia e Consultoria Ltda. - CNPJ: 40.376.139/0001-58
9. Informações		
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.		
10. Valor		
Valor da ART: R\$ 99,64	Registrada em: 16/12/2024	Valor pago: R\$ 99,64 Nosso Número: 8302936005

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 27y62
Impresso em: 17/12/2024 às 10:30:03 por: ip: 177.132.91.135

www.crea-al.org.br
Tel: (82) 2123-0866

crea-al@crea-al.org.br
Fax: (82) 2123-0864

CREA-AL
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AL

ART OBRA / SERVIÇO
Nº AL20250464683

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

COMPLEMENTAR à
AL20240389721
EQUIPE à AL202303567

1. Responsável Técnico

CARLOS FORTES MELRO NETO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0210388145**

Registro: **0210388145AL**

Empresa contratada: **JDS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**

Registro: **0000564290-AL**

2. Dados do Contrato

Contratante: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT**

CPF/CNPJ: **04.892.707/0018-59**

RUA COMENDADOR ALMEIDA GUIMARÃES

Nº: **22**

Complemento:

Bairro: **PAJUÇARA**

Cidade: **MACEIÓ**

UF: **AL**

CEP: **57030160**

Contrato: **20.00170/2023**

Celebrado em: **29/06/2023**

Valor: **R\$ 24.976.871,29**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA FERNANDES LIMA

Nº: **1434**

Complemento: **sala 210**

Bairro: **FAROL**

Cidade: **MACEIÓ**

UF: **AL**

CEP: **57055000**

Data de Início: **07/03/2024**

Previsão de término: **30/06/2026**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT**

CPF/CNPJ: **04.892.707/0018-59**

4. Atividade Técnica

8 - Consultoria

Quantidade

Unidade

83 - Supervisão > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS

822,30

km

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

5. Observações

Engenheiro Pleno de OAE na Execução dos Serviços Técnicos Especializados de Supervisão e Apoio à Fiscalização na Execução das Ações de Manutenção e Restauração Rodoviária, sob a Jurisdição da Superintendência Regional do DNIT no Estado de Alagoas, constantes no PPA. Objeto do presente contrato: 20 00170/2023, firmado entre o Consórcio JDS Engenharia e Consultoria Ltda. e a Traficon Engenharia Ltda., junto ao DNIT - Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
CARLOS FORTES MELRO NETO
RNP: 0210388145
Data: 03/04/2025 09:40:10

CARLOS FORTES MELRO NETO - CPF: 068.623.434-08

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES -
DNIT - CNPJ: 04.892.707/0018-59**

9. Informações

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

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZC36b
Impresso em: 03/04/2025 às 09:40:10 por: ip: 177.132.85.179

www.crea-al.org.br
Tel: (82) 2123-0866

crea-al@crea-al.org.br
Fax: (82) 2123-0894

CREA-AL
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Alagoas



4.4 Escopo dos serviços contratados

Os Serviços Técnicos Especializados de Supervisão e Apoio à Fiscalização das Ações de Manutenção e Restauração Rodoviária na Superintendência Regional do DNIT no Estado de Alagoas estão estruturados em 62 (sessenta e dois) produtos, sendo 06 por frequência mensal e os demais por demanda, conforme discriminado a seguir:

Os Serviços Técnicos Especializados de Supervisão e Apoio à Fiscalização na Execução das Ações de Manutenção e Restauração Rodoviária na Superintendência Regional do DNIT no Estado de Alagoas estão estruturados em 62 (sessenta e dois) produtos / subprodutos.

Os produtos / subprodutos estão agrupados por tipo de atividade prestada no âmbito de cada um, conforme apresentado a seguir:

- Produto 01 – Coordenação-Geral;
- Produto 02 – Controle de Obras;
- Produto 03 – Supervisão Ambiental;
- Produtos 04A a 12 – Supervisão de Obras e Serviços;
- Produtos 13A a 13D – Controle Tecnológico;
- Produtos 14A a 14E – Controle Executivo;
- Produtos 15A a 20 – Execução de Levantamentos, Ensaios e Estudos;
- Produtos 21A a 23 – Elaboração / Análise de Projetos, Anteprojetos e Planos de Trabalho;
- Produto 24 – Realização de Inspeções Emergenciais; e
- Produto 25 – Prestação de Serviços de Consultoria Especializada.

Destaca-se que dentre os 62 (sessenta e dois) produtos / subprodutos previstos para a presente contratação, apenas 06 (seis) são classificados como de frequência mensal. São eles:

- Produto 01 – Coordenação-Geral;
- Produto 02 – Controle de Obras;

- Produto 04A – Supervisão da Execução dos Serviços de Conservação em Rodovias Pavimentadas;
- Produto 04B – Supervisão da Execução dos Serviços de Conservação em Rodovias não Pavimentadas;
- Produto 15A – Levantamento do Índice de Condição da Manutenção – ICM; e
- Produto 15B – Levantamento do Índice de Condição da Manutenção – ICMNP.

Este consórcio é composto por corpo técnico multidisciplinar, que auxilia na supervisão das ações dos empreendimentos dos programas PATO, CREMA, PROARTE e das demais Obras de Manutenção Rodoviária geridos pela Superintendência Regional do DNIT no Estado de Alagoas.

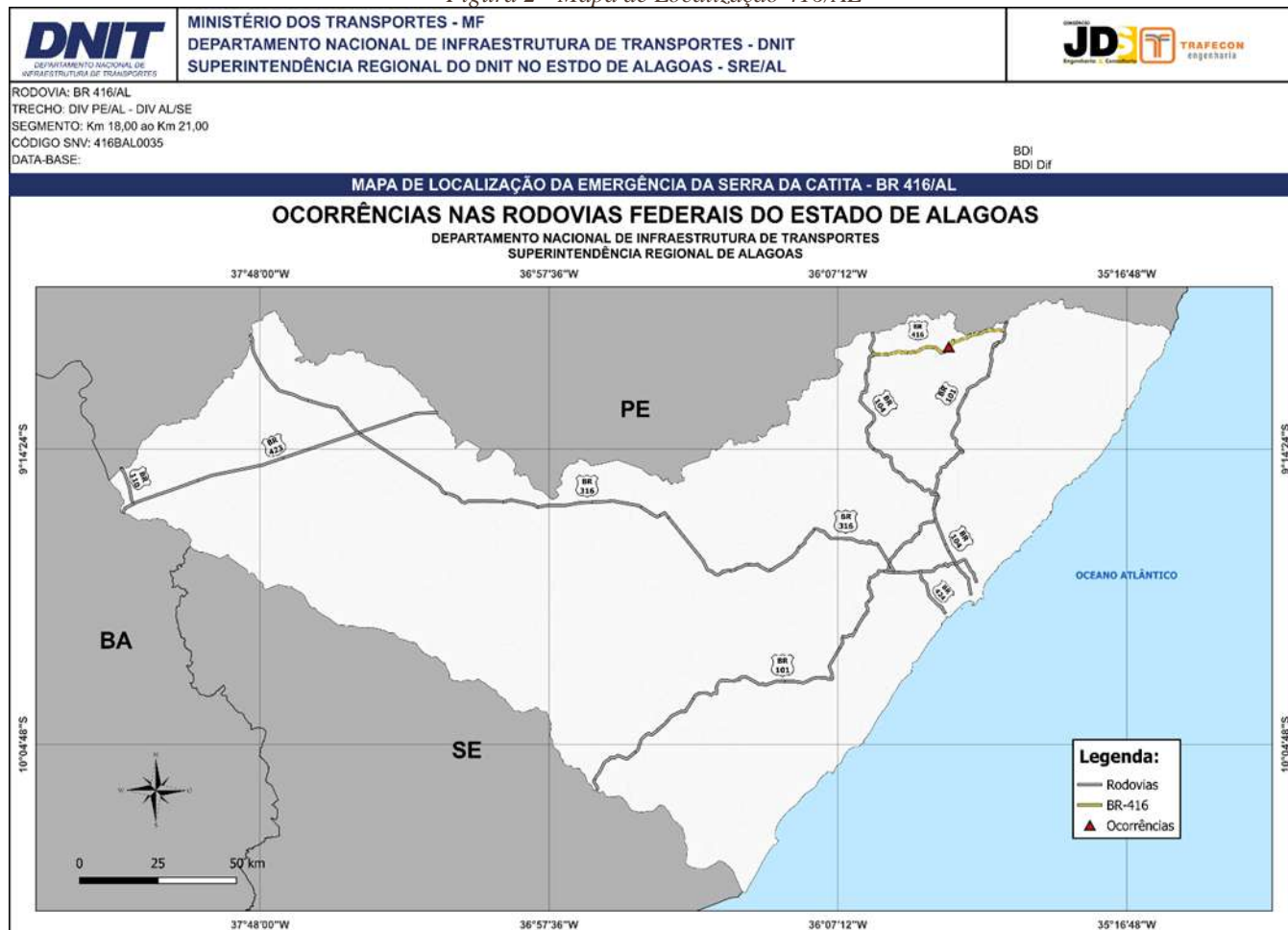
4.5 Recursos mobilizados no contrato de supervisão

A relação de pessoal, veículos, equipamentos e alojamentos encontram-se no relatório técnico do Produto 01 desta Supervisora.

5. PLANO DE TRABALHO: BR-416/AL – KM 17,6 A KM 22,0

5.1 Mapa de Localização

Figura 2 - Mapa de Localização 416/AL



5.2 Descrição Sucinta dos Problemas Ocorridos

O caso técnico em questão está localizado na BR-416, na região da Serra da Catita a, no estado de Alagoas (Figura). A área analisada está inserida em um trecho de rodovia que apresenta relevos acidentados e suscetíveis a instabilidades em taludes rochosos.

Figura 3: Serra da Catita - Taludes Rochosos



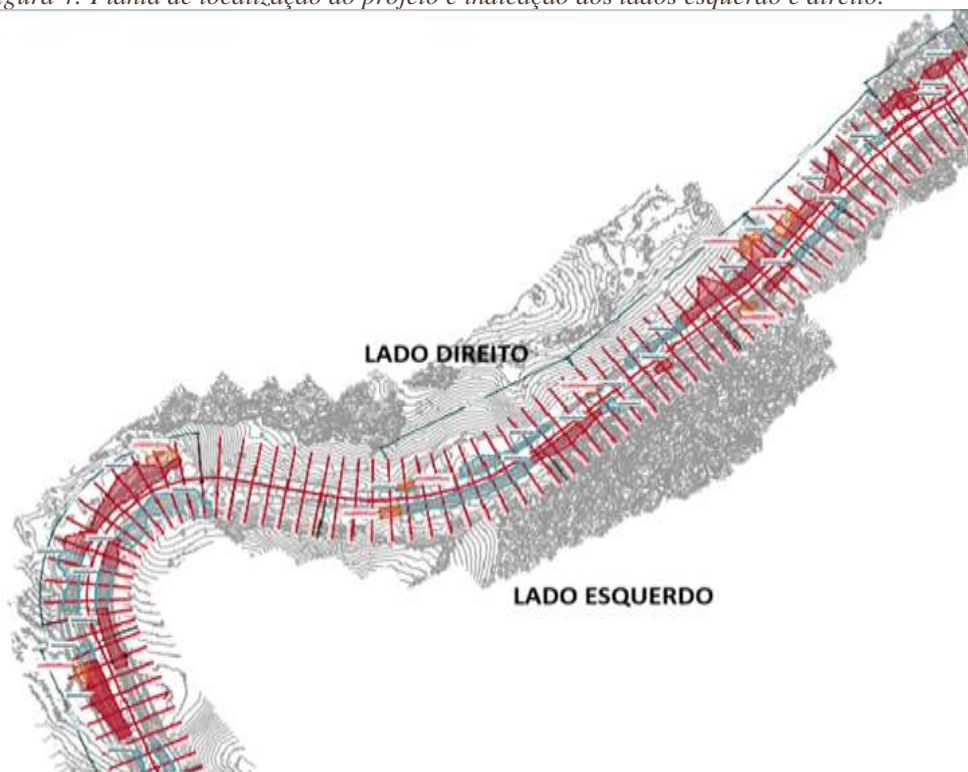
Com base nas observações de campo, verificou-se que, após a execução do desmonte, serviço este necessário em período de obra de implantação, não foi realizado um saneamento adequado da face do talude. Como resultado, permanecem blocos rochosos de diversos tamanhos em condições instáveis, o que aumenta significativamente a probabilidade de ocorrência de acidentes.

Durante a visita técnica ao local, foi possível identificar processos de instabilidade no talude rochoso associados a mecanismos de ruptura por tombamento, deslizamento planar e ruptura na zona de transição entre rocha e solo, algumas já observada in loco. As condições estruturais observadas, incluindo juntas naturais com mergulhos inclinados favoravelmente ao talude, aliadas à geometria do corte e à presença de blocos definidos por descontinuidades naturais e induzidas pelo desmonte, favorecem a rotação de blocos pela base (tombamento), bem como movimentos ao longo de planos de deslizamento.

Além disso, em determinadas regiões da face do talude, observou-se a presença de zonas de transição entre diferentes mecanismos de ruptura, onde ocorrem interações entre falhas estruturais e descontinuidades secundárias, elevando o risco de instabilidade generalizada.

Após o trabalho de mapeamento foi informado o trecho de cada solução, na vista frontal e superior, permitindo assim o georrefereciamento dos trabalhos. Para cada painel mapeado em campo foram levantadas características padronizadas.

Figura 4: Planta de localização do projeto e indicação dos lados esquerdo e direito.



5.3 Tipos de Intervenção

Além da caracterização geométrica do talude, o trabalho de campo já identificou trechos que precisam de aplicação de soluções ativas e passivas, assim como alguns locais onde apenas o saneamento (remoção de blocos) será necessário.

Para o desenvolvimento dos trabalhos e propostas técnicas foram realizadas visitas in loco, fotos do local, sondagem, mapeamento do talude, topografia e mapeamentos visuais por drone.

Dentre as alternativas para garantir a segurança destas áreas existem dois principais tipos de intervenção sistemas ativos e passivos que respectivamente atuam diretamente no problema, não permitindo que haja movimentos e sistemas que permitem que o movimento ocorra, porém, não deixa que a massa de rocha instável chegue até as zonas de proteção, como construções, rodovias ou locais de interesse. Da gama de soluções, pode-se fazer uma classificação por magnitude de intervenção, disposta na imagem abaixo:

Figura 5: Soluções aplicadas às diferentes magnitudes de solicitação



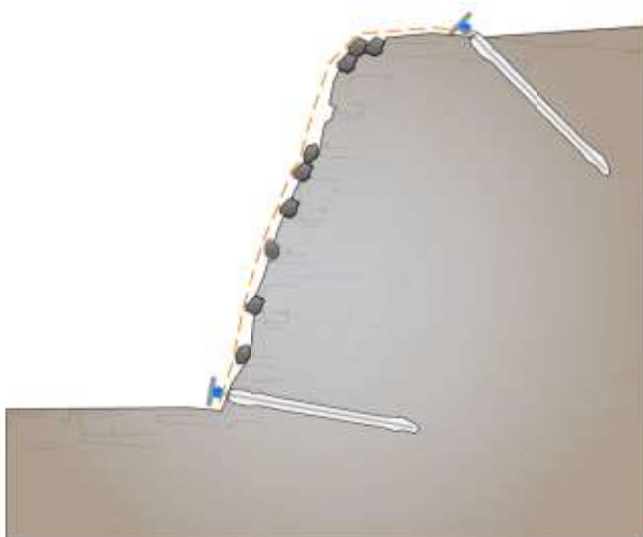
Os sistemas ativos têm como característica a estabilização dos blocos de rocha que podem se desprender. Dentro desta categoria, existem três principais tipos de intervenção, que se diferem pela magnitude do problema.

- **Revestimento simples**

O revestimento simples consiste em uma malha de revestimento ancorada no topo e no pé do talude. Esta é uma técnica que tem como objetivo promover o controle de queda dos blocos através do atrito entre a

malha e o terreno, não permitindo o ganho de energia dos blocos. Esta solução é adequada para taludes estáveis, porém com a presença de pequenos blocos fragmentados, na ordem dos 40cm de dimensão máxima.

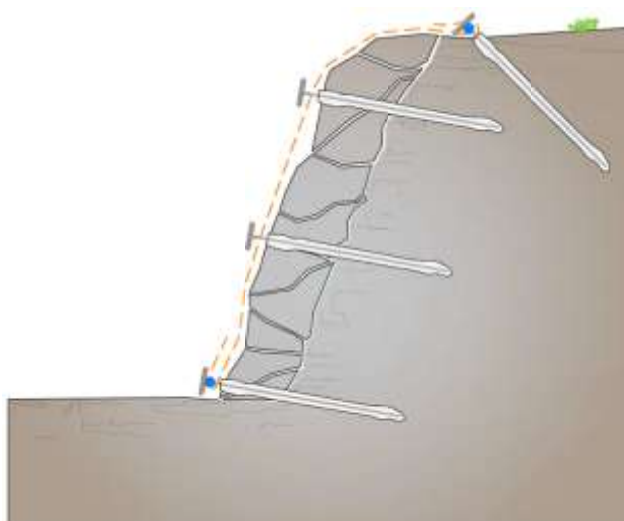
Figura 6: Seção típica do revestimento simples



- **Revestimento cortical**

O revestimento cortical é uma técnica que tem como objetivo promover a estabilidade superficial em uma camada de até 3m de espessura que pode estar fraturada na face do talude. Esta técnica consiste na instalação de chumbadores ao longo da encosta em conjunto com uma malha metálica, que promovem a estabilidade desta massa. Esta solução pode ser aplicada em taludes com inclinação até vertical e seu limitante é a espessura de instabilidade, que em casos maiores a 3m configuram uma instabilidade global.

Figura 7: Seção típica do revestimento Cortical



- **Estabilização individual de blocos**

Esta técnica é aplicada em casos de blocos isolados ou de solicitações de magnitudes elevadas, nas quais não é possível garantir a estabilidade com revestimento cortical e nem usar um dos sistemas passivos. O objetivo desta solução é tratar cada bloco de maneira individual, fixando-o por meio de chumbadores e cabos de aço, ancorados na maioria das vezes ao longo da borda dos blocos. Esta intervenção abarca desde blocos pequenos, na ordem de 1m³ até blocos de elevadas dimensões, chegando às centenas de metros cúbicos.

Figura 8: Estabilização individual de bloco de pequena dimensão



Os sistemas passivos têm como premissa permitir que o movimento de massa seja desencadeado, porém, contê-lo ao longo de sua trajetória, impedindo que as zonas de interesse sejam colocadas em risco devido à queda de blocos, dentre estes sistemas estão as barreiras, que podem ser estáticas ou dinâmicas e serão abordadas nos subitens seguintes.

- **Barreiras dinâmicas**

As barreiras dinâmicas são estruturas flexíveis, capaz de conter os blocos de rocha ao longo de sua trajetória. Sua funcionalidade depende de sua deformação, uma vez que desta forma é feita a dissipação de energia destes blocos que estão em movimento. As barreiras dinâmicas têm como abrangência blocos de pequenas dimensões até blocos com grandes massas, porém não é possível determinar o tamanho destes blocos sem levar em conta a velocidade com a qual este material impactará a barreira. Sendo assim, é possível ter em conta quais serão as possíveis trajetórias dos blocos localizados em campo. Entretanto, para que possamos ter uma ordem de grandeza, é possível que uma barreira com capacidade de 10.000 kJ contenha um bloco de 30 toneladas viajando a cerca de 90km/h.

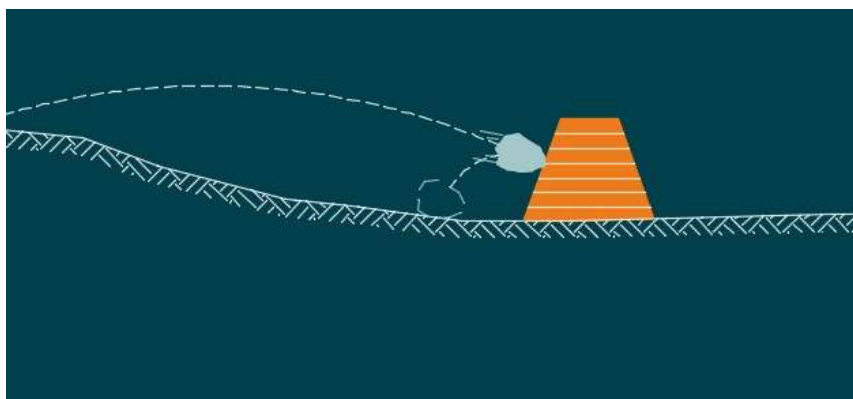
Figura 9: Seção típica de aplicação de barreira dinâmica



- **Barreiras estáticas**

As barreiras estáticas, por definição, têm o mesmo objetivo e filosofia em termos de contenção das barreiras dinâmicas, porém, a maneira como isto é realizado é bem diferente. As barreiras estáticas são corpos maciços de terra reforçada, que promovem uma maior inclinação de face, garantindo que não se perca muito espaço em sua implantação e que os blocos não passem a diante no momento de um impacto.

Figura 10: Seção típica de aplicação de barreira dinâmica



6. ESTUDOS E LEVANTAMENTOS

- **GEOLOGIA E LITOLOGIA DO LOCAL**

Durante a vistoria técnica realizada em junho de 2025 na Serra da Catita, localizada ao longo da rodovia BR-416 no município de Colônia Leopoldina (AL), foi possível realizar a caracterização macroscópica da rocha exposta nos taludes do segmento vistoriado. A amostra observada apresenta coloração cinza clara, com evidências de bandamento gnáissico apresenta uma matriz homogênea. São observados na figura abaixo que o maciço possui minerais máficos (pontos escuros) bem como minerais claros, formados provavelmente por feldspatos e quartzo.

Figura 11: Fotografia da rocha in loco sem escala.



A análise macroscópica permitiu identificar a rocha como um ortognaisse de composição granítica, típico de terrenos metamórfico. A mineralogia é dominada por quartzo, feldspato alcalino, plagioclásio, além de minerais máficos.

A região estudada encontra-se inserida no Terreno Pernambuco-Alagoas, um dos principais segmentos da Província Borborema, marcada por eventos tectonometamórficos associados ao ciclo Brasileiro. Segundo Santos et al. (2020), os ortognaisses dessa unidade apresentam origem relacionada à cristalização de granitos em ambiente continental, com posterior reequilíbrio metamórfico sob condições de médio a alto grau, conferindo o aspecto bandado característico da rocha analisada.

- **TOPOGRAFIA**

Para a elaboração deste estudo foram utilizados o conjunto de fotografias do aerolevantamento realizado no dia 28/11/24, período quando as obras ainda estavam em andamento; dados topográficos da região, Sondagens realizadas na elaboração do projeto.

A área de estudo fica localizada na região norte do estado do Alagoas, próxima da divisa com o estado de Pernambuco, mais especificamente entre as cidades de Colônia Leopoldina e Ibateguara, uma área conhecida como Serra da Catita, pertencente à rodovia BR 416, e o trecho de interesse fica entre as estacas 2.070 e 2.150. A região tem cerca de 1600 metros de comprimento com coordenadas médias $X=192.765$ $Y=9.009.965$, em UTM SIRGAS 2000 - 25S.

Figura 12: Localização da área de projeto



Para melhor compreensão foi realizada a setorização do talude, apresentando-se em tabelas, de modo que será indicada à estaca de início e estaca de fim do trecho como referência.

Cada setor está descrito indicando as principais características, bem como a instabilidade principal de cada região, junto com registro fotográfico do trecho.

7. INSPEÇÃO E MAPEAMENTO DE CAMPO

LADO DIREITO

- **E2070 E 2071 – LD**
 - 1 – SANEAMENTO DE ROCHAS SOLTAS
 - 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL



- **E2072 - LD**
 - REVESTIMENTO SIMPLES REFORÇADA COM GEOMANTA E CABOS DE AÇO.
 - DRENAGEM SUPERFICIAL
 - MALHA COM CHUMBADORES





- **E2073**

- 1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL
- 3 – MALHA COM CHUMBADORES



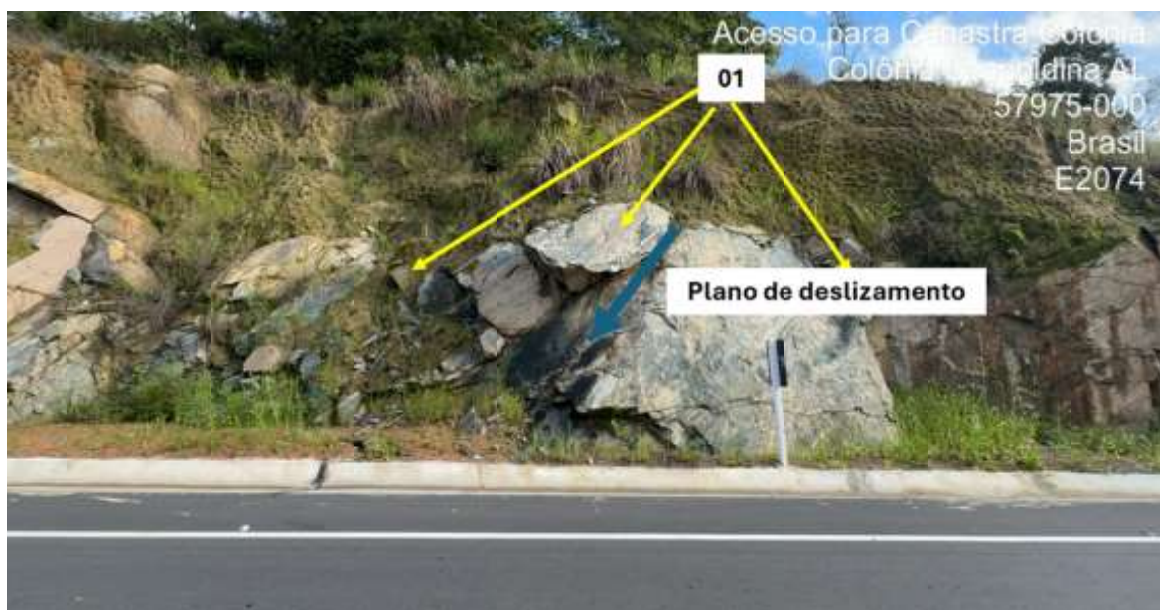
- **E2073**

- 1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.



- **E2074**

- 1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.
- 2 – RETALUDAMENTO NO TRECHO DE SOLO.



- **E2075 e E2076**

- 1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL
- 3 – MALHA COM CHUMBADORES



- **E2077 ATÉ E2079**

1 – MONITORAMENTO VISUAL.



- **E2080**

- 1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL
- 3 – GEOMANTA REFORÇADA.



- **2081 ATÉ 2083**

- 1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL
- 3 – MALHA REFORÇADA COM ANCORAGEM.



- **2084 ATÉ 2090**

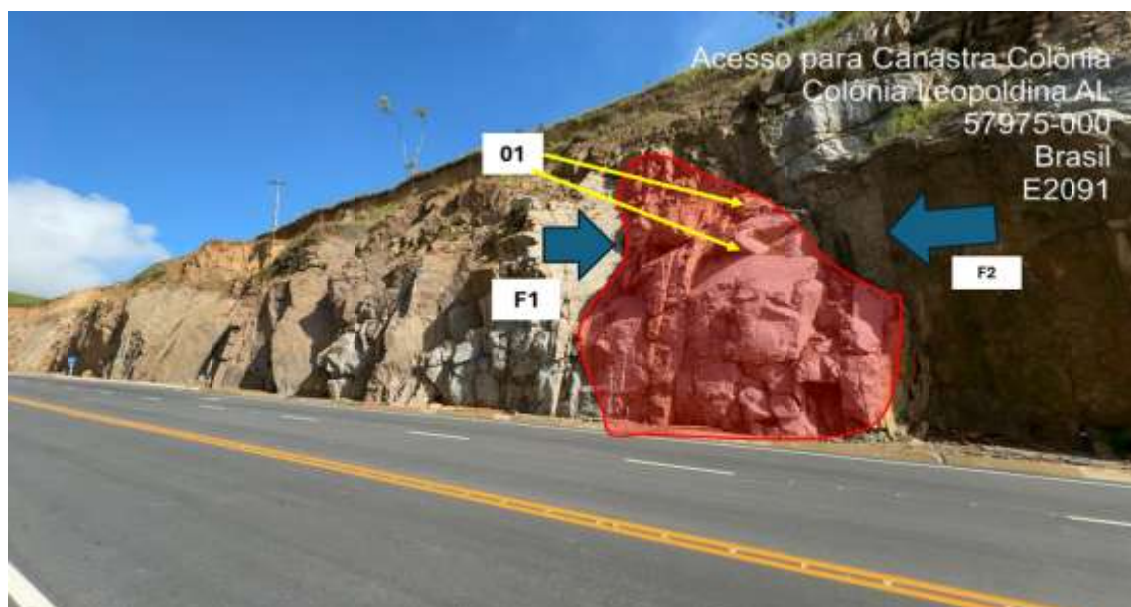
- 1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.
- 2 – ESTABILIZAÇÃO INDIVIDUAL(VERMELHO)



- **E2091**

1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.

2 – MALHA COM CHUMBADORES



- **E2092**

1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.

2 – MALHA COM CHUMBADORES



- **E2094 ATÉ E2096 – LD**

1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.

2 – REVESTIMENTO CORTICAL COM MALHA ANCORADA COM CHUMBADORES



- **E2097 e E2098**

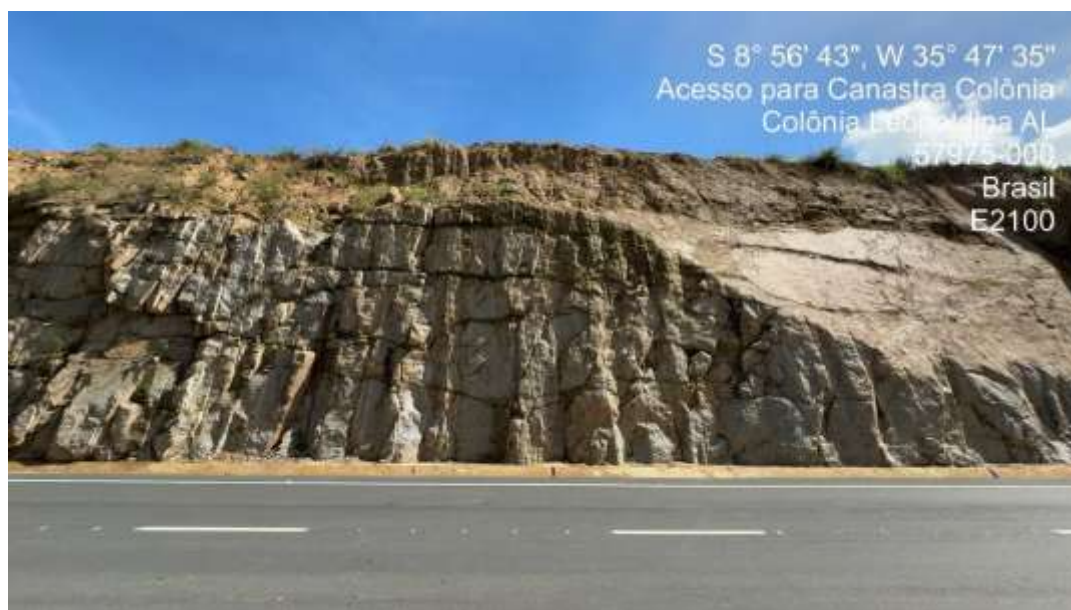
- 1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.
- 2 – RETALUDAMENTO DE TALUDE EM SOLO
- 3 – MALHA ASSOCIADA COM GEOMANTA



- **E2099 ATÉ E2102**

- 1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL
- 3 – MALHA COM CHUMBADORES

4 – ESTABILIZAÇÃO INDIVIDUAL



- **E2103**

1 – DRENAGEM SUPERFICIAL



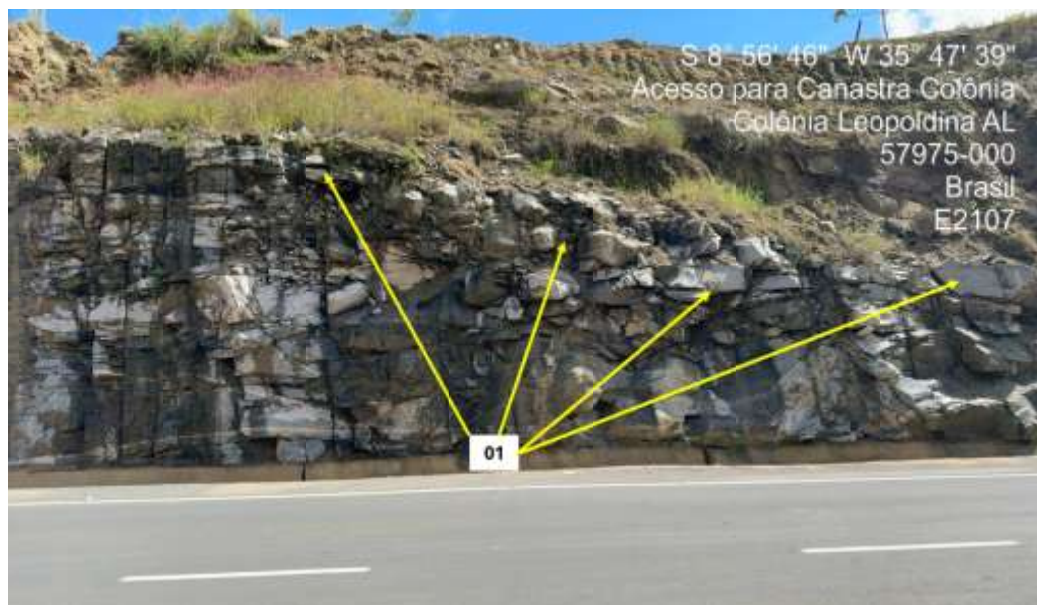
- **E2104 ATÉ E2106**

- 1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.
- 2 – REVESTIMENTO CORTICAL



- **E2107 E E2108**

- 1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL



- **E2109 E E2112**

1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.

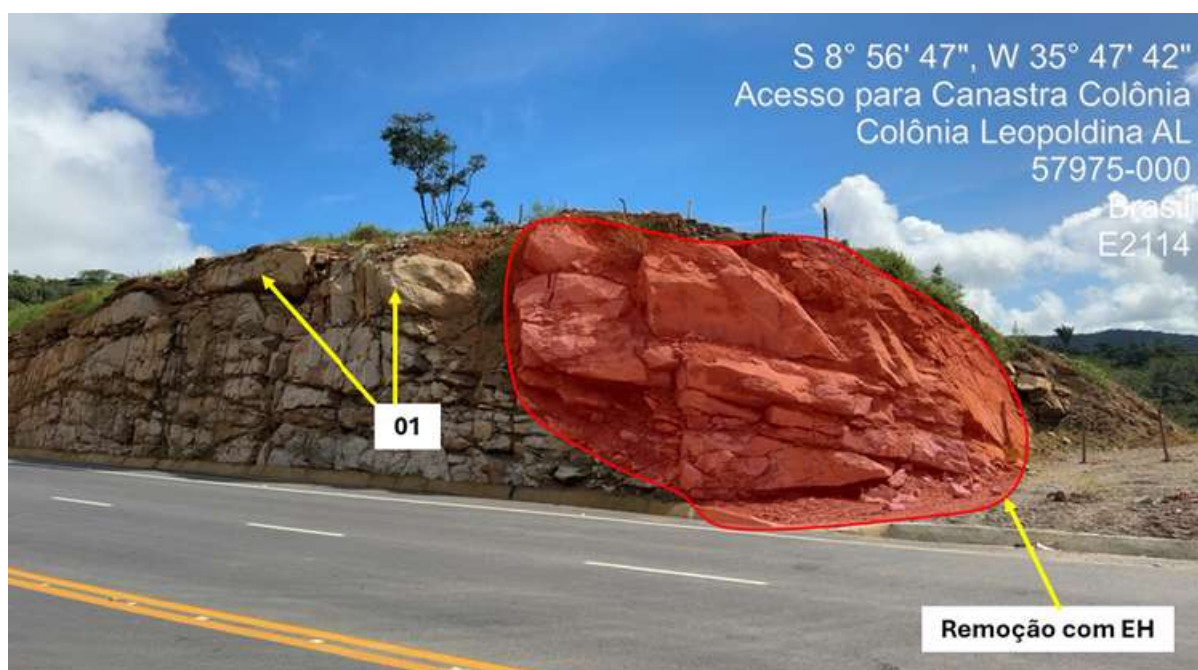
2 – MALHA





- **E2114 ATÉ E2116 - LD**

1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.



- **E2125**

1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.

2 – DRENAGEM SUPERFICIAL

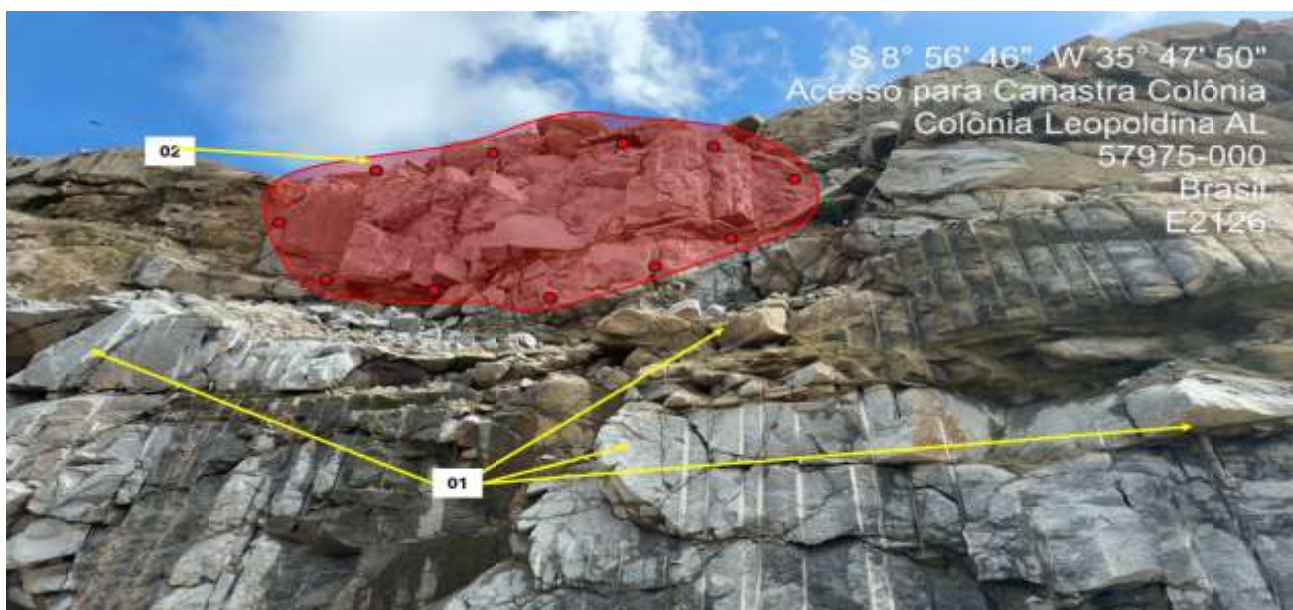
3 – MALHA ASSOCIADA A GEOMANTA.

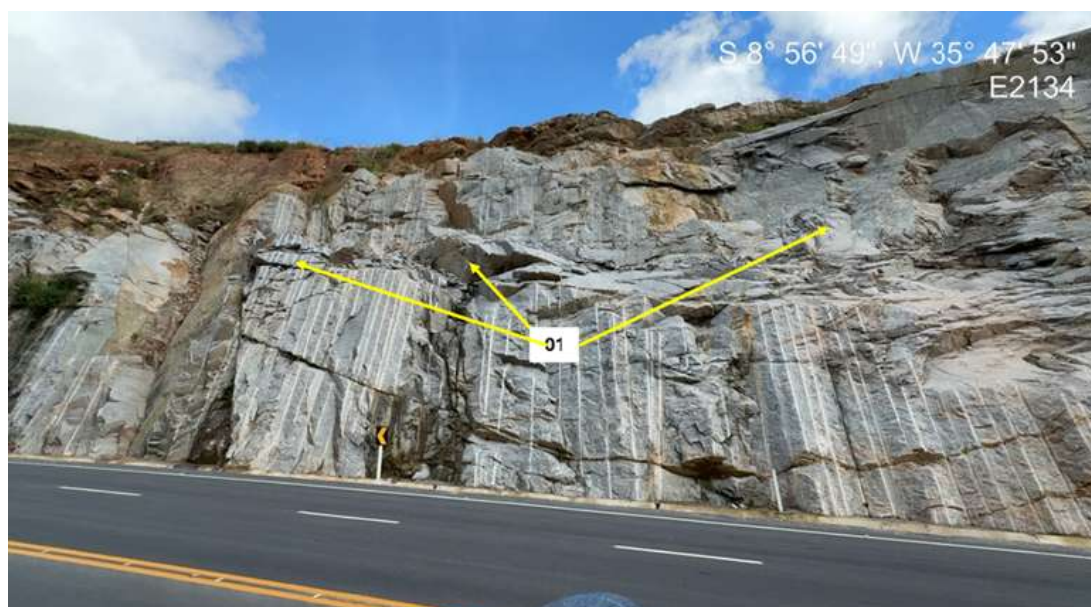


- **E2126 ATÉ E2134**

1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.

2 – MALHA COM CHUMBADORES





- **E2135 ATÉ 2146**

1 – SANEAMENTO DAS ROCHAS SOLTAS.

2 – MALHA



LADO ESQUERDO

- **E2146**

1 – SANEAMENTO DE ROCHAS SOLTAS

2 – DRENAGEM SUPERFICIAL



- **E2133 ATÉ 2145**

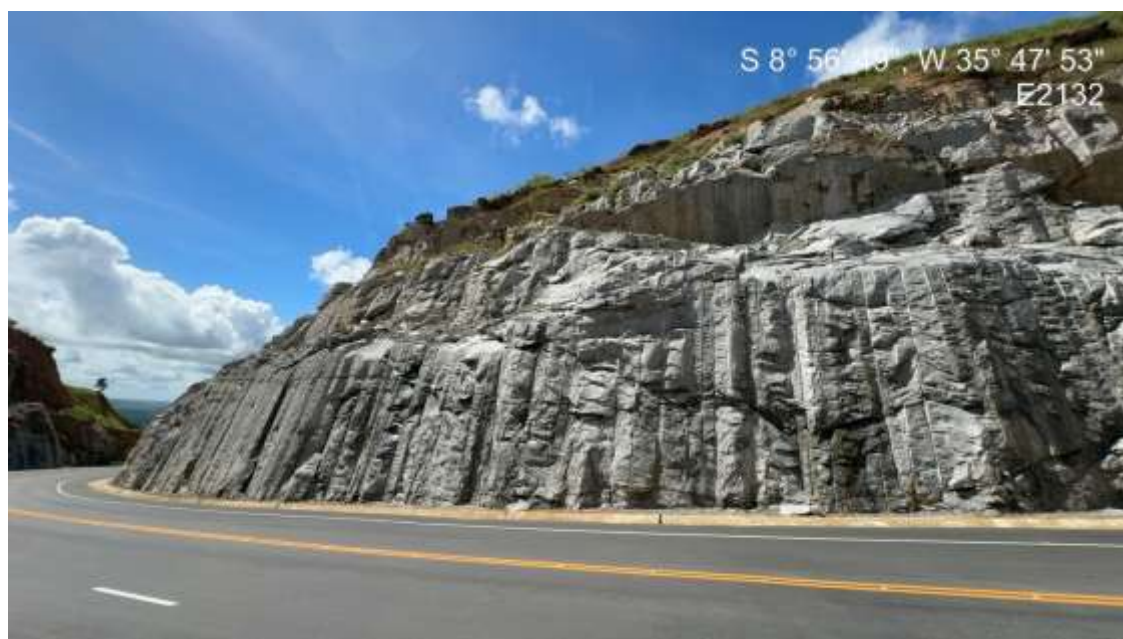
- 1 – SANEAMENTO DE ROCHAS SOLTAS
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL
- 3 – REVESTIMENTO CORTICAL





- **E2126 até E2132**

- 1 – SANEAMENTO DE ROCHAS SOLTAS
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL



- **E2125**

- 1 – SANEAMENTO DE ROCHAS SOLTAS
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL
- 3 – MALHA ASSOCIADA COM GEOMANTA



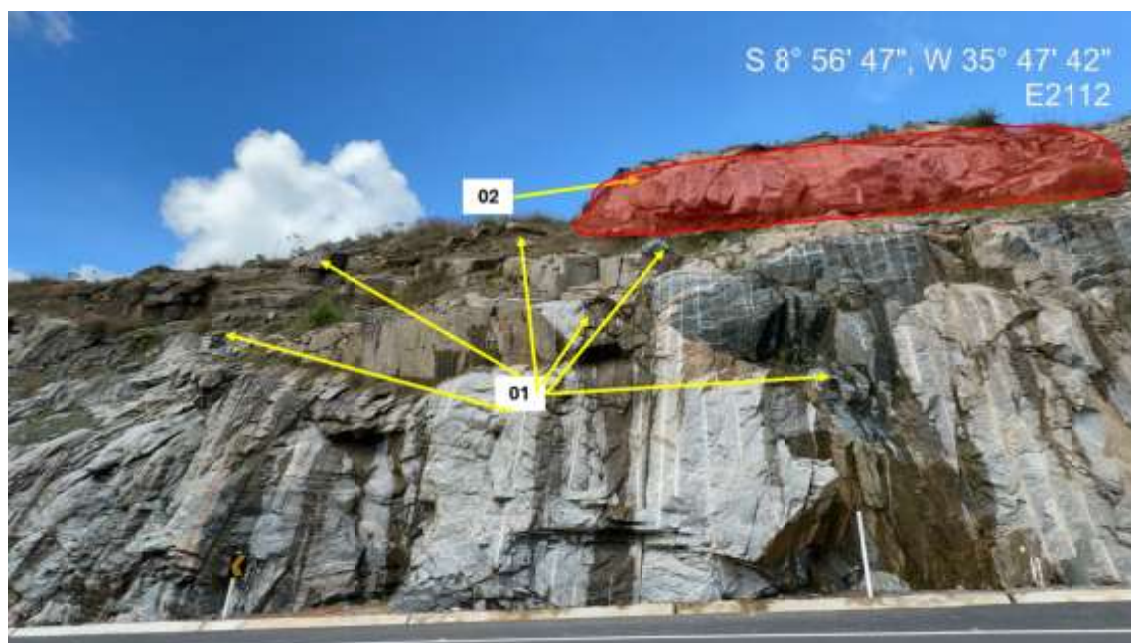
- **E2114 até E2116**

- 1 – SANEAMENTO DE ROCHAS SOLTAS
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL



- **E2106 até E2013**

- 1 – SANEAMENTO DE ROCHAS SOLTAS
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL
- 3 – CONTENÇÃO DE ROCHAS ISOLADAS



- **E2100 e E2105**

- 1 – SANEAMENTO DE ROCHAS SOLTAS
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL



- **E2098 e E2099**

- 1 – SANEAMENTO DE ROCHAS SOLTAS
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL
- 3 – REVESTIMENTO CORTICAL COM MALHA METÁLICA



- **E2096 até E2097**

- 1 – SANEAMENTO DE ROCHAS SOLTAS
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL



- **E2089 até E2095**

- 1 – SANEAMENTO DE ROCHAS SOLTAS
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL
- 3 – CONTENÇÃO DE ROCHAS ISOLADAS



- **E2086 ATÉ E2088**

- 1 – SANEAMENTO DE ROCHAS SOLTAS
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL
- 3 – CONTENÇÃO DA SUPERFÍCIE ROCHOSA COM MALHA



- **E2081 ATÉ E2085**

- 1 – SANEAMENTO DE ROCHAS SOLTAS
- 2 – DRENAGEM SUPERFICIAL
- 3 – CONTENÇÃO DA ROCHAS ISOLADAS



8. RESUMO DAS SOLUÇÕES E MEMORIAL DE CÁLCULO

8.1 CONSERVAÇÃO ROTINEIRA DE TERRAPLENO

Levando em consideração o Manual de Conservação Rodoviária no item 4.4.2.1 – Conservação rotineira de terrapleno, permite que sejam incluídas estruturas de contenção que tenham por finalidade proteger o leito da estrada e manter as encostas dentro dos padrões normais previstos, preservando-as contra qualquer desagregação, procurando garantir a estabilidade dos taludes de aterros e de cortes e maciços naturais, visando à segurança e boas condições de tráfego.

Neste sentido, está sendo previsto no Plano de Trabalho da rodovia BR 416/AL, segmento conhecido como Serra da Catita, elementos de contenção de taludes rochosos, bem como saneamento de rochas com riscos iminentes de ruptura. Abaixo é possível ver a segmentação do trecho, bem como a descrição dos serviços por estaca.

LEGENDA:

- 5605800A - Chumbador de monobarra $\varnothing 25\text{mm}$;
- 1513943A - Malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao puncionamento $\geq 125 \text{ kN}$ e resistência a tração $\geq 130 \text{ kN/m}$ com placas de ancoragem;
- 1513943B - malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao puncionamento $\geq 90 \text{ kN}$ e resistência a tração $\geq 83 \text{ kN/m}$ com placas de ancoragem;
- 1513943C - malha metálica associada a cabo de aço e geomanta, com resistência ao puncionamento $\geq 100 \text{ kN}$ e resistência a tração $\geq 89 \text{ kN/m}$ com placas de ancoragem;
- 1513943D - malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, produzidos com arames com liga metálica em zinco e alumínio com resistência ao puncionamento $\geq 344 \text{ kN}$ e resistência a tração $\geq 220 \text{ kN/m}$, com placas de ancoragem.
- PN01 – Bate-choco, limpeza de talude rochoso e remoção de vegetação em alturas de até 4 metros;
- PN02 – Bate-choco, limpeza de talude rochoso e remoção de vegetação em alturas acima de 4 metros.

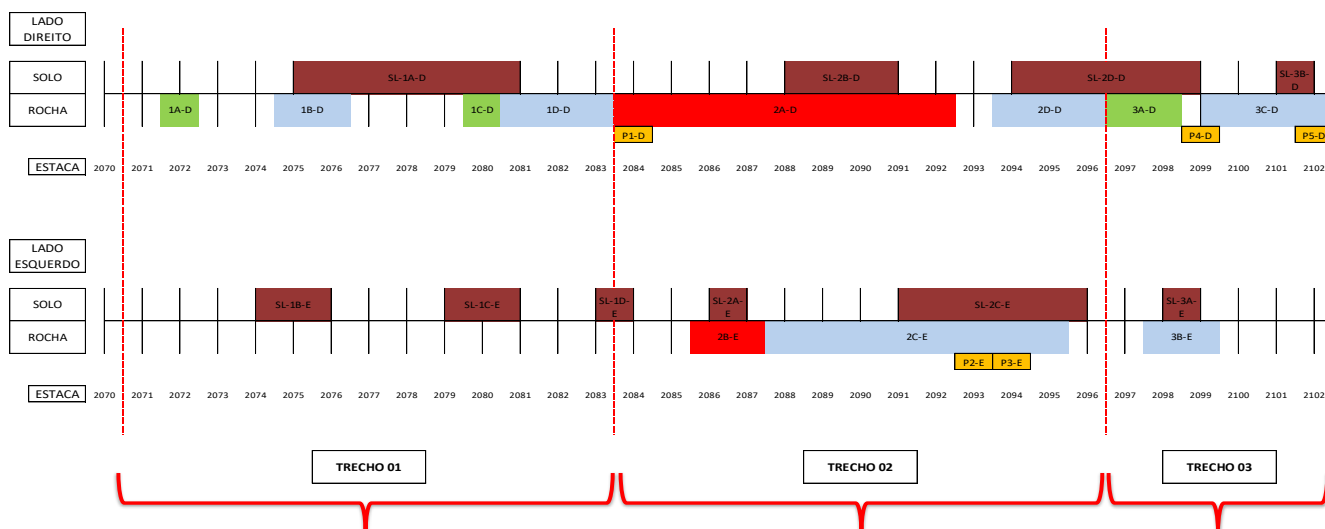


Tabela 4: Descrição dos serviços de contenção dos segmentos 01 a 03

SEGMENTO	TRECHO	LADO	PAINEL		SOLUÇÃO INDICADA	SERVIÇOS DEMANDADOS	QT. ESTIMADAS		
			ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL			APROXIMAÇÃO (m²)	LOCOMOÇÃO (m)	
01	San. 01-A	LD	2070	2071	Saneamento	<ul style="list-style-type: none"> Remoção mecanizada, carga e descarga de blocos soltos e/ou instáveis Recomposição de sarjetas de corte Implantação de valetas de proteção de crista/banqueta 	100	20+20	20
	Trecho 01-A	LD	2071+10	2072+10	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço e geomanta, com resistência ao punção ≥ 100 kN e resistência a tração ≥ 89 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m²) + Chumbador de monobarra $\phi 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	43,14	20+20	20
	San. 01-B	LD	2072+10	2073+10	Saneamento	<ul style="list-style-type: none"> Remoção mecanizada, carga e descarga de blocos soltos e/ou instáveis Recomposição de sarjetas de corte Implantação de valetas de proteção de crista/banqueta 	100	20+20	20
	San. 01-C	LD	2073+10	2074+10	Saneamento	<ul style="list-style-type: none"> Remoção mecanizada, carga e descarga de blocos soltos e/ou instáveis Recomposição de sarjetas de corte Implantação de valetas de proteção de crista/banqueta 	100	20+20	20
	Trecho 01-B	LD	2074+10	2076+10	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 90 kN e resistência a tração ≥ 83 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m²) + Chumbador de monobarra $\phi 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	225,7	40+40	40
	Trecho 01-C	LD	2079+10	2080+10	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço e geomanta, com resistência ao punção ≥ 100 kN e resistência a tração ≥ 89 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m²) + Chumbador de monobarra $\phi 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	127,08	20+20	20
	Trecho 01-D	LD	2080+10	2083+10	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 90 kN e resistência a tração ≥ 83 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m²) + Chumbador de monobarra $\phi 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	705,09	60+60	60
02	Ponto E284	LD	2084	2084	Proteção de talude rochoso com malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, produzidos com arames com liga metálica em zinco e alumínio com resistência ao punção ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m, com placas de ancoragem - fornecimento e colocação (m²)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	226,33	-	0
	Trecho 02-A	LD	2083+10	2092+10	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m²) + Chumbador de monobarra $\phi 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	2899,36	180+180	180
	Trecho 02-D	LD	2093+10	2096+10	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 90 kN e resistência a tração ≥ 83 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m²) + Chumbador de monobarra $\phi 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	386,98	60+60	60

01/02	San. 01-D	LE	2081	2085	Saneamento	<ul style="list-style-type: none"> Remoção mecanizada, carga e descarga de blocos soltos e/ou instáveis Recomposição de sarjetas de corte Implantação de valetas de proteção de crista/banqueta 	400	80+80
02	Trecho 02-B	LE	2086	2088	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m ²) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	235,43	40+40
	Trecho 02-C	LE	2088	2095	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 90 kN e resistência a tração ≥ 83 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m ²) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	1342,65	140+140
	Ponto E2093	LE	2093	2093	Proteção de talude rochoso com malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, produzidos com arames com liga metálica em zinco e alumínio com resistência ao punção ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m, com placas de ancoragem - fornecimento e colocação (m ²)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	42,23	-
	Ponto E2094	LE	2094	2094	Proteção de talude rochoso com malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, produzidos com arames com liga metálica em zinco e alumínio com resistência ao punção ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m, com placas de ancoragem - fornecimento e colocação (m ²) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	41,07	-
03	San. 03-A	LE	2096	2097	Saneamento	<ul style="list-style-type: none"> Remoção mecanizada, carga e descarga de blocos soltos e/ou instáveis Recomposição de sarjetas de corte Implantação de valetas de proteção de crista/banqueta 	100	20+20
	Trecho 03-B	LE	2098	2099	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 90 kN e resistência a tração ≥ 83 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m ²) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	416,65	20+20

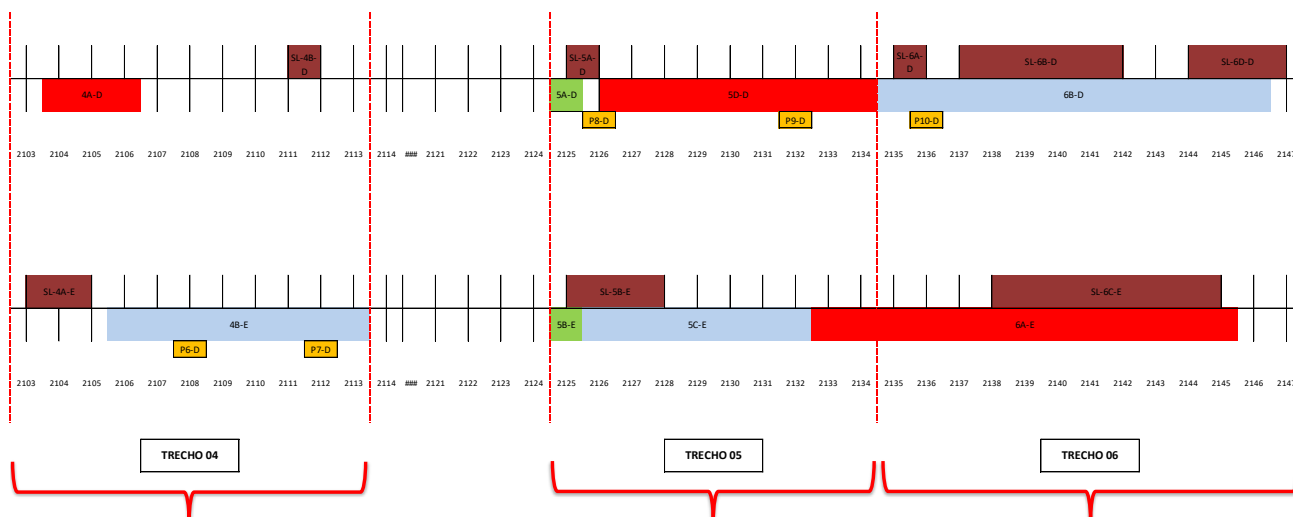


Tabela 5: Descrição dos serviços de contenção dos segmentos 04 a 06

03	Trecho 03-A	LD	2096+10	2098+10	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço e geomanta, com resistência ao punção ≥ 100 kN e resistência a tração ≥ 89 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m ²) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	• Escavação, carga e transporte para retaludamento em material de 1a e 2a categoria • Aplicação de revestimento para tratamento superficial de taludes • Saneamento • Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção • Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes	526,56	40+40
	Trecho 03-C	LD	2099	2102	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 90 kN e resistência a tração ≥ 83 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m ²) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	• Saneamento • Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção • Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes	411,64	60+60
	Ponto E2099	LD	2099	2099	Proteção de talude rochoso com malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, produzidos com arames com liga metálica em zinco e alumínio com resistência ao punção ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m, com placas de ancoragem - fornecimento e colocação (m ²) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	• Saneamento • Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção • Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes	48,83	-
	Ponto E2102	LD	2102	2102	Proteção de talude rochoso com malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, produzidos com arames com liga metálica em zinco e alumínio com resistência ao punção ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m, com placas de ancoragem - fornecimento e colocação (m ²)	• Saneamento • Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção • Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes	42,55	-
04	Trecho 04-A	LD	2103+10	2106+10	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m ²) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	• Saneamento • Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção • Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes	346,04	60+60
	San. 04-A	LD	2106+10	2109	Saneamento	• Remoção mecanizada, carga e descarga de blocos soltos e/ou instáveis • Recomposição de sarjetas de corte • Implantação de valetas de proteção de crista/banqueta	300	60+60
	San. 04-B	LD	2109	2112	Saneamento	• Escavação, carga e transporte para retaludamento em material de 1a e 2a categoria • Aplicação de revestimento para tratamento superficial de taludes • Remoção mecanizada, carga e descarga de blocos soltos e/ou instáveis • Recomposição de sarjetas de corte • Implantação de valetas de proteção de crista/banqueta	300	60+60
	San 04-C	LD	2114	2116	Saneamento	• Remoção mecanizada, carga e descarga de blocos soltos e/ou instáveis • Recomposição de sarjetas de corte • Implantação de valetas de proteção de crista/banqueta	200	40+40
05	Trecho 05-A	LD	2124	2126	Proteção de talude rochoso com malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, produzidos com arames com liga metálica em zinco e alumínio com resistência ao punção ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m, com placas de ancoragem - fornecimento e colocação (m ²) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	• Escavação, carga e transporte para retaludamento em material de 1a e 2a categoria • Aplicação de revestimento para tratamento superficial de taludes • Saneamento • Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção • Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes	824,93	40+40
	Trecho 05-D	LD	2126	2134+10	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m ²) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	• Saneamento • Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção • Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes	3414,96	160+160
	Ponto E2126	LD	2126	2126	Proteção de talude rochoso com malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, produzidos com arames com liga metálica em zinco e alumínio com resistência ao punção ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m, com placas de ancoragem - fornecimento e colocação (m ²)	• Saneamento • Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção • Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes	314,95	-
	Ponto E2132	LD	2132	2132	Proteção de talude rochoso com malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, produzidos com arames com liga metálica em zinco e alumínio com resistência ao punção ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m, com placas de ancoragem - fornecimento e colocação (m ²) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	• Saneamento • Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção • Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes	124,52	-
06	Trecho 06-B	LD	2134+10	2147	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 90 kN e resistência a tração ≥ 83 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m ²) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	• Saneamento • Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção • Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes	3091,37	

03/04	San. 03-B	LE	2100	2105	Saneamento	<ul style="list-style-type: none"> Remoção mecanizada, carga e descarga de blocos soltos e/ou instáveis Recomposição de sarjetas de corte Implantação de valetas de proteção de crista/banqueta 	500	100+100
04	Trecho 04-B	LE	2106	2113	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 90 kN e resistência a tração ≥ 83 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m^2) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	1897	140+140
04	Ponto E2108	LE	2108	2108	Proteção de talude rochoso com malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, produzidos com arames com liga metálica em zinco e alumínio com resistência ao punção ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m, com placas de ancoragem - fornecimento e colocação (m^2) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	96,54	-
04	Ponto 2112	LE	2112	2112	Proteção de talude rochoso com malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, produzidos com arames com liga metálica em zinco e alumínio com resistência ao punção ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m, com placas de ancoragem - fornecimento e colocação (m^2) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	108,12	-
04	San. 04-D	LE	2114	2116	Saneamento	<ul style="list-style-type: none"> Remoção mecanizada, carga e descarga de blocos soltos e/ou instáveis Recomposição de sarjetas de corte Implantação de valetas de proteção de crista/banqueta 	200	40+40
05	Trecho 05-B	LE	2125	2125	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço e geomanta, com resistência ao punção ≥ 100 kN e resistência a tração ≥ 89 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m^2) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Escavação, carga e transporte para retaludamento em material de 1a e 2a categoria Aplicação de revestimento para tratamento superficial de taludes Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	450,35	20+20
	Trecho 05-C	LE	2126	2132	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 90 kN e resistência a tração ≥ 83 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m^2) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	3128,02	120+120
06	Trecho 06-A	LE	2133	2145	Proteção de taludes rochosos com malha metálica associada a cabo de aço, com resistência ao punção ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem - fornecimento e colocação - inclusive cabo de aço, grampos e cliques de junção (m^2) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Escavação, carga e transporte para retaludamento em material de 1a e 2a categoria Aplicação de revestimento para tratamento superficial de taludes Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	3299,3	240+240
06	Ponto E2136	LE	2136	2136	Proteção de talude rochoso com malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, produzidos com arames com liga metálica em zinco e alumínio com resistência ao punção ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m, com placas de ancoragem - fornecimento e colocação (m^2) + Chumbador de monobarra $\varnothing 25$ mm, executado em talude rochoso - perfuração, fornecimento e execução (m)	<ul style="list-style-type: none"> Saneamento Fornecimento e posicionamento de telas, cabos de aço, grampos e cliques de junção Fornecimento, perfuração e instalação de grampos e/ou tirantes 	42,05	-
06	San. 06-A	LE	2146	2146	Saneamento	<ul style="list-style-type: none"> Remoção mecanizada, carga e descarga de blocos soltos e/ou instáveis Recomposição de sarjetas de corte Implantação de valetas de proteção de crista/banqueta 	100	20+20

Com isso temos as quantidades a seguir:

Tabela 6: Quantidades previstas de serviço de contenção de taludes rochosos

1 - TRECHOS COM PROTEÇÃO / CONTENÇÃO DE ROCHA

TRECHO	INICIO	FIM	COMPRIM	SOLUÇÃO ADOTADA	PN 01	PN 02	1513943B	1513943A	1513943C	1513943D	Cabo de aço ø16mm	Presilha para cabo ø8mm	Presilha para cabo ø16mm	Placa de ancoragem	PN 01 CA-50 25mm	Aço
1A-D	2071+10,00	2072+12,00	22,00	1513943C + CHUMBADOR	86				86		50	80	25	25		62,5
1B-D	2074+10,00	2076+10,00	40,00	1513943B + CHUMBADOR	160	268	428				90	175	25	85		127,5
1C-D	2079+9,00	2080+10,00	21,00	1513943C + CHUMBADOR	84	192			276		50	140	25	65		195
1D-D	2080+10,00	2083+10,00	60,00	1513943B + CHUMBADOR	240	1098	1338				130	370	50	255		510
TOTAL TRECHO 1			143,00		570	1558	1766	0	362		320	765	125	430		895
2A-D	2083+12,00	2092+10,00	178,00	1513943A + CHUMBADOR	712	7178		7890			370	2715	85	1350		3375
PT 2084-D	2084+0,00			1513943D + CHUMBADOR		30				30						30
2B-E	2085+12,00	2087+9,00	37,00	1513943A + CHUMBADOR	148	376		524			80	230	25	110		385
2C-E	2087+9,00	2095+8,00	159,00	1513943B + CHUMBADOR	636	2818	3454				330	925	75	610		1525
PT 2093-E	2093+0,00			1513943D + CHUMBADOR		30				30						21
2D-D	2093+8,00	2096+10,00	62,00	1513943B + CHUMBADOR	248	640	888				130	285	50	160		720
PT 2094-E	2094+0,00			1513943D + CHUMBADOR		30				30						15
TOTAL TRECHO 2			436		1744	11102	4342	8414	0	90	910	4155	235	2230		6071
3A-D	2096+10,00	2098+12,00	42,00	1513943C + CHUMBADOR	168	714			882		90	360	25	135		540
3B-E	2097+11,00	2099+6,00	35,00	1513943B + CHUMBADOR	140	616	756				70	200	25	135		337,5
PT 2099-D	2099+0,00			1513943D + CHUMBADOR		30				30						30
3C-D	2098+17,00	2102+8,00	71,00	1513943B + CHUMBADOR	284	662	946				150	315	50	130		260
PT 2102-D	2102+0,00			1513943D + CHUMBADOR		30				30						24
TOTAL TRECHO 3			148		592	2052	1702	0	882	60	310	875	100	400		1191,5
4A-D	2103+10,00	2106+10,00	60,00	1513943A + CHUMBADOR	240	562		802			120	360	25	150		375
4B-E	2105+13,00	2113+10,00	157,00	1513943B + CHUMBADOR	628	2994	3622				340	990	75	620		1550
PT 2108-E	2108+0,00			1513943D + CHUMBADOR		30				30						12
PT 2112-E	2112+0,00			1513943D + CHUMBADOR		30				30						30
TOTAL TRECHO 4			217		868	3616	3622	802	0	60	460	1350	100	770		1967
5A-D	2124+7,00	2125+13,00	26,00	1513943C + CHUMBADOR	104	914			1018		60	360	25	195		585
5B-E	2124+7,00	2125+13,00	26,00	1513943C + CHUMBADOR	104	408			512		40	190	25	95		285
5C-E	2125+10,00	2132+10,00	140,00	1513943B + CHUMBADOR	560	3864	4424				250	1025	60	755		1887,5
PT 2126-D	2126+0,00			1513943D + CHUMBADOR		30				30						36
5D-D	2126+0,00	2134+10,00	170,00	1513943B + CHUMBADOR	680	5274		5954			400	2185	100	1195		4182,5
PT 2132-D	2132+0,00			1513943D + CHUMBADOR		30				30						24
TOTAL TRECHO 5			362		1448	10520	4424	5954	1530	60	750	3760	210	2240		7000
6A-E	2132+13,00	2145+10,00	257,00	1513943A + CHUMBADOR	1028	4882		5910			500	2225	120	1185		4147,5
6B-D	2134+10,00	2146+13,00	243,00	1513943B + CHUMBADOR	972	4926	5898				530	1590	120	965		3377,5
PT 2136-E	2136+0,00			1513943D + CHUMBADOR		30				30						33
TOTAL TRECHO 6			500		2000	9838	5898	5910	0	30	1030	3815	240	2150		7558
TOTAL GERAL			1.806,00		7.222,00	38.686,00	21.754,00	21.080,00	2.774,00	300,00	3.780,00	14.720,00	1.010,00	8.220,00		24.682,50

2 - TRECHOS COM CONTENÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE.

LADO	EST. INICIAL	EST. FINAL	ALT. INIC.	ALT. FINAL	ALT. MÉDIA	COMPRIM.	COLUMNAS	LINHAS	ACESSÓRIOS	COMPR. GRP	ÁREA(m²)	m²/m²	VOLUME	PN 01	PN 02
DIREITO	2.075	2.081	45,00	25,00	35,00	120,00	80,00	23,00	1.840,00	14.720,00	4.200,00	0,00	-	480,00	3.720,00
	2.088	2.091	20,00	5,00	12,50	60,00	40,00	8,00	320,00	2.560,00	750,00	0,75	562,50	240,00	510,00
	2.094	2.099	10,00	15,00	12,50	100,00	67,00	8,00	536,00	4.288,00	1.250,00	0,75	937,50	400,00	850,00
	2.101	2.102	15,00	5,00	10,00	20,00	13,00	7,00	91,00	728,00	200,00	0,75	150,00	80,00	120,00
	2.111	2.112	20,00	15,00	17,50	20,00	13,00	12,00	156,00	1.248,00	350,00	0,75	262,50	80,00	270,00
	2.125	2.126	20,00	2,00	11,00	20,00	13,00	7,00	91,00	728,00	220,00	1,50	330,00	80,00	140,00
	2.135	2.136	25,00	2,00	13,50	20,00	13,00	9,00	117,00	936,00	270,00	1,50	405,00	80,00	190,00
	2.137	2.142	25,00	15,00	20,00	100,00	67,00	13,00	871,00	6.968,00	2.000,00	1,50	3.000,00	400,00	1.600,00
	2.144	2.147	25,00	20,00	22,50	60,00	40,00	15,00	600,00	4.800,00	1.350,00	1,50	2.025,00	240,00	1.110,00
						520,00			4.622,00	36.976,00	10.590,00		7.672,50	2.080,00	8.510,00
ESQUERDO	2.074	2.076	20,00	2,00	11,00	40,00	27,00	7,00	189,00	1.512,00	440,00	0,00	-	160,00	280,00
	2.079	2.081	25,00	35,00	30,00	40,00	27,00	20,00	540,00	4.320,00	1.200,00	0,00	-	160,00	1.040,00
	2.083	2.084	5,00	10,00	7,50	20,00	13,00	5,00	65,00	520,00	150,00	0,75	112,50	80,00	70,00
	2.086	2.087	5,00	5,00	5,00	20,00	13,00	3,00	39,00	312,00	100,00	0,75	75,00	80,00	20,00
	2.091	2.096	30,00	20,00	25,00	100,00	67,00	17,00	1.139,00	9.112,00	2.500,00	0,75	1.875,00	400,00	2.100,00
	2.098	2.099	15,00	10,00	12,50	20,00	13,00	8,00	104,00	832,00	250,00	0,75	187,50	80,00	170,00
	2.103	2.105	25,00	20,00	22,50	40,00	27,00	15,00	405,00	3.240,00	900,00	0,75	675,00	160,00	740,00
	2.125	2.128	15,00	20,00	17,50	60,00	40,00	12,00	480,00	3.840,00	1.050,00	1,50	1.575,00	240,00	810,00
	2.138	2.145	20,00	20,00	20,00	140,00	93,00	13,00	1.209,00	9.672,00	2.800,00	1,50	4.200,00	560,00	2.240,00
						480,00	320,00		4.170,00	33.360,00	9.390,00		8.700,00	1.920,00	7.470,00
TOTAL ESQUERDO + DIREITO						1.000,00			8.792,00	70.336,00	19.980,00		16.373	4.000,00	15.980,00

NOTA: Conforme orientado pela fiscalização, está sendo considerado neste plano de trabalho, 50% do quantitativo previsto para contenção dos taludes rochosos com malhas e 100% do saneamento.

8.2 CAMINHO DE SERVIÇO

Visando o acesso e tráfego dos veículos nos taludes em corte, está sendo previsto acessos, ou seja, caminhos de serviço conforme a tabela abaixo:

Tabela 7: Quantidaeds do caminho de serviço

SERVIÇO COMPLEMENTARES	LADO	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
CAMINHOS DE SERVIÇO	LD	2071	2107	720
CAMINHOS DE SERVIÇO	LD	2126	2175	980
CAMINHOS DE SERVIÇO	LE	2071	2114	860
CAMINHOS DE SERVIÇO	LE	2125	2175	1000

8.3 CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras proposto fica no início da Serra da CATITA, Km 18,00. Na qual possui infraestrutura mínima necessária para o funcionamento da instalação, conforme preconizado no item 4 do Volume 7 - Canteiro de Obras (SICRO) e além disso, observa-se a existência de condições mínimas necessárias do fornecimento de insumos para instalação do canteiro no raio menor que 50 km.

Apresentamos a seguir a demarcação de uma possível área para alocação do canteiro de obras as margens da BR-416/AL (Imagem 1 - Imagem satélite), coordenadas -8.935253° ; -35.786237°.



Para a instalação do canteiro foi considerado o canteiro de obras para intervenções pontuais exclusivamente em estruturas modulares no qual deve-se aplicar a fórmula abaixo:

$$CIP = \left[\frac{P}{300} \times (k_2 \times \sum_{i=1}^n QEMi \times CEMi) + AT \times FEAT \times CMCC \right]$$

Onde:

P representa o prazo da obra (meses);	12 meses
k2 representa o Fator de Ajuste de Mobiliário e Aparelhagem;	1,33 (INTERVENÇÃO PONTUAL)
QEMi representa a quantidade de estruturas modulares do canteiro;* CEMi representa o custo das estruturas modulares (R\$);	1.331.029,51
AT representa a área total do terreno (m2);	1106,068
FEAT representa o Fator de Equivalência de Áreas Totais;	0,97% (CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA)
CMCC representa o Custo Médio da Construção Civil por metro quadrado (R\$/m2).	1808,97 (JULHO/2025 – ALAGOAS) Fonte: IBGE: http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm
CP representa o coeficiente de proporcionalidade (adimensional).	1

Com isso temos:

VALOR TOTAL DO CANTEIRO CALCULADO ATRAVÉS DE FÓRMULA DO MANUAL (R\$):	90.219,48
--	------------------

8.4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Está sendo previsto conforme Manual de custos do DNIT, a administração local aplicada a obras de intervenções pontuais.

A parcela Fixa foi considerada como referencial a tabela 68, considerando Engenheiro supervisor, encarregado geral e técnico de meio ambiente, além de 0,25 de um faxineiro, juntamente com veículos.

Tabela 8: tabela referencial da parcela fixa para obras com intervenção pontual

Tabela 68 - Parcela fixa para obras de intervenções pontuais

Item	Descrição dos Itens	Unidade	Quantidades
1.	Gerência Técnica		
1.1.	Geral		
1.1.1.	Mão de Obra		
1.1.1.1.	Engenheiro supervisor	und	0,25
1.1.1.2.	Encarregado geral	und	1,00
1.1.2.	Veículos		
1.1.2.1.	Veículo leve (sem motorista)	und (h)	1,25 (44,00)
1.1.2.2. ^[1]	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros	und (h)	1,00 (44,00)
2.	Gerência Administrativa		
2.1.	Geral		
2.1.1.	Veículos		
2.1.1.1.	Veículo leve (sem motorista)	und (h)	1,00 (44,00)
2.2.	Auxiliar		
2.2.1.	Mão de Obra		
2.2.1.1.	Faxineiro	un	1,00

Nota 1: O miniônibus é empregado somente quando não há alojamentos previstos no canteiro. Nessa hipótese, são alugadas residências para a mão de obra.

Já a parcela vinculada foi considerada a tabela 69 do manual de custos do DNIT – volume 8. Foi considerado nesta parcela a presença de equipe de topografia, equipe para serviços geotécnicos com engenheiro consultor especialista, além de equipe técnica contando com encarregado e apontador. Nesta parcela foi considerado equipe de segurança do trabalho, sendo fundamental para o objeto deste plano de trabalho.

Tabela 9: tabela referencial da parcela vinculada para obras com intervenção pontual

Tabela 69 - Equipe de topografia para intervenções pontuais

Item	Descrição dos Itens	Unidade	Intervenções Pontuais	
			Continuas	Restritas
			Quantidades	
1.	Equipe de Topografia			
1.1.	Mão de Obra			
1.1.1.	Topógrafo	und	1,0	1,0
1.1.2.	Auxiliar de topografia	und	2,0	2,0
1.2.	Veiculos e Equipamentos			
1.2.1.	Veiculo tipo van furgão	und (h)	1,0 (44,0)	-

7.5.5. Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho

Os profissionais que compõem a equipe de medicina e segurança do trabalho são dimensionados em relação ao grau de risco da atividade e em função da quantidade de funcionários envolvidos no ápice do empreendimento.

O item 5.6.3 define que o serviço de intervenção pontual é classificado com grau de risco 4. A partir dessa informação e da quantidade de funcionários, define-se a mão de obra dessa equipe por meio das Tabela 70 e Tabela 71, resultando nos valores dispostos na Tabela 117.

Tabela 117 - Equipe da parcela vinculada de medicina e segurança do trabalho - intervenção pontual contínua

Código SICRO	Descrição	Quantidade (und/mês)	Custo unitário (R\$/und)	Custo total (R\$/mês)
P9876	Técnico de segurança do trabalho	1,00	7.150,2442	7.150,2442
Total da parcela vinculada de medicina e segurança do trabalho				7.150,24

A parcela variável conta com a equipe de acompanhamento de frentes de serviço com encarregado e apontador.

Tabela 10: tabela referencial da parcela variável para obras com intervenção pontual

Para as intervenções pontuais contínuas, é prevista a equipe apresentada na Tabela 72.

Tabela 72 - Equipe de acompanhamento das frentes de serviço para intervenções pontuais contínuas

Item	Descrição dos Itens	Unidade	Quantidades
1.	Equipe de Acompanhamento das Frentes de Serviço		
1.1.	Mão de Obra		
1.1.1.	Encarregado de turma	und	1,0
1.1.2.	Apontador	und	0,5

Por fim, foi contabilizado conforme tabela 79, do volume 8 do manual de custos, equipe de laboratório para acompanhamento de pequenos serviços que são necessários, tais como: implantação de dispositivos de drenagem e acompanhamento da abertura do caminho de serviço.

Tabela 11: tabela referencial da parcela variável de controle tecnológico para obras com intervenção pontual

Tabela 79 - Equipe de controle tecnológico com veículo para obras de intervenções pontuais

Item	Descrição dos Itens	Unidade	Intervenções Pontuais	
			Contínuas	Restritas
1.	Equipe de Controle Tecnológico			
1.1.	Mão de Obra			
1.1.1.	Laboratorista	und	1,0	1,0
1.1.2.	Auxiliar de laboratório	und	2,0	2,0
1.2.	Veículos			
1.2.1.	Veículo tipo van furgão	und (h)	1,0 (44,0)	-

Tabela 73 - Coeficientes das equipes de acompanhamento por unidade de serviço para dispositivos lineares de drenagem superficial

Dispositivos de Drenagem Superficial	Efsdu
Meio-fio	0,00010
Sarjeta de concreto	0,00020
Valeta de concreto	0,00029
Sarjeta com ou sem revestimento vegetal	0,00004
Valeta com ou sem revestimento vegetal	0,00006

8.5 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Conforme o volume 9 do manual de custos do DNIT, em seu capítulo 2, determina que para mobilizações nacionais, será considerada como origem o centro da capital estadual mais próxima e como destino o local do canteiro da obra. Está sendo considerada a capital mais próxima (Maceió) ao local indicado para canteiro de obras.

O transporte da mão de obra será realizado por meio de transporte terrestre, da capital Maceió-AL a cidade de Viçosa-AL, local do canteiro de obras. Foi consultado os valores praticados pela agência reguladora de serviços públicos do Estado de Alagoas – ARSAL, demonstrado na imagem abaixo:

Figura 13: Valores praticados de transporte no Estado de Alagoas pela ARSAL



CANAPI - DELMIRO GOUVEIA		RS 25,30
CANAPI - DELMIRO GOUVEIA - VIA JARDIM CORDEIRO		RS 40,50
CANAPI - MACEIÓ		RS 60,70
CANAPI - PALMEIRA DOS ÍNDIOS		RS 40,50
CANAPI - SANTANA DO IPANEMA		RS 20,20
CAPELA - MACEIÓ		RS 16,20
CARNEIROS - MACEIÓ		RS 70,85
CARNEIROS - OLHO D'ÁGUA DAS FLORES		RS 12,15
CARNEIROS - SANTANA DO IPANEMA		RS 13,20
CHÃ PRETA - MACEIÓ		RS 25,30
CHÃ PRETA - VIÇOSA		RS 7,10
COITÉ DO NÓIA - ARAPIRACA	RS 7,60	
COLÔNIA LEOPOLDINA - MACEIÓ (VIA AL 430)		RS 30,40

Segundo a metodologia do manual de custos do DNIT – volume 09, os custos de mobilização de um determinado projeto podem ser definidos em função de composições de custos de referência elaboradas para os diferentes veículos transportadores, conforme expressão apresentada abaixo:

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

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.

NOTA: 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.

Para o transporte dos equipamentos de grande porte, impossibilitados de trafegar, foi considerada a utilização do veículo E9665 - Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 22 t - 240 kW.

8.6 SINALIZAÇÃO DE OBRAS

Conforme ANEXO XIII DA RESOLUÇÃO Nº 08, de 06 de novembro de 2023, a sinalização de obras está sendo contemplada através do cálculo da duração dos serviços e do PROJETO-TIPO de sinalização de obras.

Neste sentido, foram provisionados para sinalização de obras os serviços de saneamento do talude rochoso, bem como a instalação das malhas, já que em sua logística de aplicação ocupará o acostamento da rodovia, conforme imagens abaixo:

Tabela 12: Sinalização por Intervenção e duração de serviços

SINALIZAÇÃO DE OBRAS							
DURAÇÃO DOS SERVIÇOS CONTEMPLADOS NO PATO E O PROJETO-TIPO DE SINALIZAÇÃO DE OBRA (CONFORME ANEXO XIII DA RESOLUÇÃO Nº 08, DE 23 DE JUNHO DE 2022)							
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PROD. EQUIPE (und/h)	TEMPO DE EXEC. (h)	PROJETO TIPO	TEMPO DE BANDEIROLA (h)
PN 01	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS DE ATÉ 4 METROS	m³	11.222,000	37,500	299,253	1	-
PN 02	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS SUPERIOR A 4 METROS	m³	54.666,000	37,500	1.457,760	1	-
5500991	Desmonte de blocos de rocha com martelo pneumático	m³	506,250	0,692	731,924	1	-
5605800A	Chumbador de aço CA-50, D= 25 mm, com perfuração sobre pneu, ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, perfuração e instalação	m	12.341,250	37,500	329,100	1	-
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência ao puncionamento ≥	m²	10.540,000	37,500	281,067	1	-
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência ao puncionamento ≥	m²	10.877,000	37,500	290,053	1	-
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha associada a cabos de aço	m²	1.387,000	37,500	36,987	1	-
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha confeccionada em cabos	m²	150,000	37,500	4,000	1	-

Tabela 13: Memorial de cálculo de sinalização de obras

RESUMO DE QUANTIDADES PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
5212558	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R1 PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS	UN.DIA	-
5212557	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-7 E R-19 PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS	UN.DIA	935,536
5212560	PLACA DE ADVERTÊNCIA A-24 PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS	UN.DIA	467,768
5212560+ID	PLACA DE ADVERTÊNCIA (A-15/A-24 + IND. DISTÂNCIA) PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS	UNDIA	935,536
5212560D	PLACA DE ADVERTÊNCIA DESVIO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS	UNDIA	-
5212556	PLACA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS (FIM DAS OBRAS)	UN.DIA	935,536
5212556A	PLACA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS (TRECHO SEM ACOSTAMENTO)	UNDIA	467,768
5213835	CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO 150 CICLOS - FORNEC., IMPLA., RETIRADA	UN.DIA	48.180,124
5213838	CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO COM BASE QUADRADA DE 111 X 56 X 56 CM	UN.DIA	5.145,450
5213833	CAVALETE EM POLIETILENTO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA	UN.DIA	467,768
5213850	OPERAÇÃO DE SINALIZAÇÃO POR BANDEIROLA DE TECIDO OU COM PLACA METÁLICA	H	-

8.7 TRANSPORTES

Os transportes de todos os materiais constam separados das composições principais. A capacidade do equipamento está sendo vinculada à prevista em composição para cada serviço. Importante verificar junto a planilha de transportes no orçamento referencial onde consta o serviço, distância média de transporte e peso a transportar.

O manual de custos de infraestrutura de transportes em seu volume 10, conteúdo 11, cita o seguinte

- Os serviços de transporte por momento devem ser medidos por tkm.
- O transporte deve ser calculado na fase de orçamento, obedecendo-se as distâncias médias de transporte definidas para cada trecho do projeto.
- As quantidades indicadas nos itens de transporte referem-se ao consumo dos materiais a serem transportados, por unidade de serviço.

Uma vez que os transportes são considerados em toneladas x quilômetros, temos duas variáveis para a definição do item a ser medido, a variável quilômetros é encontrada no gráfico de ocorrências, onde é demonstrado o DMT para cada situação utilizada. A segunda variável deve ser determinada de acordo com a utilização de cada material no serviço específico, na maioria dos casos, tal informação é encontrada diretamente junto ao item “F – MOMENTO DE TRANSPORTE” de cada composição apresentada no SICRO, contudo em muitos casos há ocorrência de composições auxiliares, sendo necessário determinar o momento de transporte também dessas composições, para esses casos determinamos a quantidade dessa composição auxiliar como FU (fator de utilização).

Abaixo é possível ver o cálculo de transporte para o Plano de Trabalho:

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DE ALAGOAS
UNID. LOCAL: MACEIO-AL
RODOVIA: BR 416/AL
TRECHO: ENTR BR-101 - ENTR BR-104
SUBTRECHO: FM DA PAVIMENTAÇÃO - INÍCIO DA PAVIMENTAÇÃO
SEGMENTO: BR 416/AL - KM 17,6 A KM 22,0
EXTENSÃO: 4,4



TRANSPORTES BR 416											
CODIGO AUXILIAR	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. TRABALHO	UNID.	FATOR DE UTILIZAÇÃO	ESPECÍFICO UNIDADE	PESO A TRANSPORTAR (t)	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSPORTE (t.km)		
3- TRECHO B1											
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada								44.906,052		
4413905	Hidrossemeadura	aditivo natural	2.995,00	m²	0,028	m/m²	0,000	0,003	2,60	0,006	
4413905	Hidrossemeadura	adubo	2.995,00	m²	0,060	m/m²	0,000	0,011	2,60	0,028	
4413905	Hidrossemeadura	adubo	2.995,00	m²	0,200	m/m²	0,000	0,120	2,60	0,311	
4413905	Hidrossemeadura	material formador	2.995,00	m²	0,500	m/m²	0,001	0,749	2,60	1,946	
4413905	Hidrossemeadura	pó calcário	2.995,00	m²	0,175	m/m²	0,000	0,094	2,60	0,245	
4413905	Hidrossemeadura	sementes	2.995,00	m²	0,025	m/m²	0,000	0,002	2,60	0,005	
4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrot	adubo	2.995,00	kg	0,100	kg/m³	0,000	0,030	2,60	0,077	
4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrot	enxofre	2.995,00	kg	0,005	kg/m³	0,000	0,000	2,60	0,000	
4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrot	pó calcário	2.995,00	kg	0,120	kg/m³	0,000	0,054	2,60	0,14	
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	MALHA	0,00	m²	1,100	m/m²	0,015	0,000	2539,20	0	
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	MALHA	883,00	m²	1,100	m/m²	0,015	14,570	2539,20	36994,874	
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	MALHA	181,00	m²	1,100	m/m²	0,015	2,987	2539,20	7563,33	
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	MALHA	0,00	m²	1,100	m/m²	0,015	0,000	2539,20	0	
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 8MM	0,00	m²	0,200	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0	
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 8MM	883,00	m²	0,200	m/m²	0,000	0,016	2539,20	40,358	
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 8MM	181,00	m²	0,200	m/m²	0,000	0,003	2539,20	8,272	
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 8MM	0,00	m²	0,100	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0	
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 16MM	0,00	m²	1,030	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0	
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 16MM	883,00	m²	0,620	m/m²	0,000	0,049	2539,20	125,109	
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 16MM	181,00	m²	1,030	m/m²	0,000	0,017	2539,20	42,604	
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 16MM	0,00	m²	0,620	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0	
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	CABO	0,00	m²	0,050	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0	
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	CABO	883,00	m²	0,050	m/m²	0,000	0,004	2539,20	10,089	
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	CABO	181,00	m²	0,050	m/m²	0,000	0,001	2539,20	2,068	
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	CABO	0,00	m²	0,050	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0	
5605800A	Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm com perfuratiz sobre pneus - ancorado na rocha com cartucho de cr	AÇO	447,50	M	4,225	kg/m	0,004	7,987	2,60	20,766	
5605800A	Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm com perfuratiz sobre pneus - ancorado na rocha com cartucho de cr	CARTUCHO	447,50	M	7,751	undim	0,002	7,298	2,60	18,974	
5605800A	Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm com perfuratiz sobre pneus - ancorado na rocha com cartucho de cr	PLACA	447,50	M	0,250	undim	0,000	0,022	2539,20	56,814	
5605800A	Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm com perfuratiz sobre pneus - ancorado na rocha com cartucho de cr	PORCA	447,50	M	0,250	undim	0,000	0,018	2,60	0,046	
4- TRECHO B2											
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada								271.432,759		
4413905	Hidrossemeadura	aditivo natural	2.300,00	m²	0,028	m/m²	0,000	0,002	2,60	0,004	
4413905	Hidrossemeadura	adubo	2.300,00	m²	0,060	m/m²	0,000	0,008	2,60	0,021	
4413905	Hidrossemeadura	adubo	2.300,00	m²	0,200	m/m²	0,000	0,092	2,60	0,239	
4413905	Hidrossemeadura	material formador	2.300,00	m²	0,500	m/m²	0,001	0,575	2,60	1,495	
4413905	Hidrossemeadura	pó calcário	2.300,00	m²	0,175	m/m²	0,000	0,072	2,60	0,189	
4413905	Hidrossemeadura	sementes	2.300,00	m²	0,025	m/m²	0,000	0,002	2,60	0,004	
4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrot	adubo	2.300,00	kg	0,100	kg/m³	0,000	0,023	2,60	0,059	
4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrot	enxofre	2.300,00	kg	0,005	kg/m³	0,000	0,000	2,60	0,000	
4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrot	pó calcário	2.300,00	kg	0,120	kg/m³	0,000	0,041	2,60	0,107	
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	MALHA	4.207,00	m²	1,100	m/m²	0,015	69,416	2539,20	176.259,837	
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	MALHA	2.171,00	m²	1,100	m/m²	0,015	35,822	2539,20	90.957,952	
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	MALHA	0,00	m²	1,100	m/m²	0,015	0,000	2539,20	0	
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	MALHA	45,00	m²	1,100	m/m²	0,015	0,743	2539,20	1885,356	
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 8MM	4.207,00	m²	0,200	m/m²	0,000	0,076	2539,20	192,283	
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 8MM	2.171,00	m²	0,200	m/m²	0,000	0,039	2539,20	99,228	
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 8MM	0,00	m²	0,200	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0	
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 8MM	45,00	m²	0,100	m/m²	0,000	0,000	2539,20	1,028	
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 16MM	4.207,00	m²	1,030	m/m²	0,000	0,390	2539,20	990,259	
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 16MM	2.171,00	m²	0,620	m/m²	0,000	0,121	2539,20	307,603	
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 16MM	0,00	m²	1,030	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0	
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 16MM	45,00	m²	0,820	m/m²	0,000	0,003	2539,20	8,432	
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	CABO	4.207,00	m²	0,050	m/m²	0,000	0,019	2539,20	48,07	
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	CABO	2.171,00	m²	0,050	m/m²	0,000	0,010	2539,20	24,806	
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	CABO	0,00	m²	0,050	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0	
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	CABO	45,00	m²	0,050	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0,514	
5605800A	Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm com perfuratiz sobre pneus - ancorado na rocha com cartucho de cr	AÇO	3.035,50	M	4,225	kg/m	0,004	54,179	2,60	140,865	
5605800A	Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm com perfuratiz sobre pneus - ancorado na rocha com cartucho de cr	CARTUCHO	3.035,50	M	7,751	undim	0,002	48,503	2,60	128,708	
5605800A	Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm com perfuratiz sobre pneus - ancorado na rocha com cartucho de cr	PLACA	3.035,50	M	0,250	undim	0,000	0,151	2539,20	385,381	
5605800A	Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm com perfuratiz sobre pneus - ancorado na rocha com cartucho de cr	PORCA	3.035,50	M	0,250	undim	0,000	0,121	2,60	0,315	
5- TRECHO B3											
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada								55.821,215		
4413905	Hidrossemeadura	aditivo natural	225,00	m²	0,028	m/m²	0,000	0,000	2,60	0	
4413905	Hidrossemeadura	adubo	225,00	m²	0,060	m/m²	0,000	0,001	2,60	0,002	
4413905	Hidrossemeadura	adubo	225,00	m²	0,200	m/m²	0,000	0,009	2,60	0,023	
4413905	Hidrossemeadura	material formador	225,00	m²	0,500	m/m²	0,001	0,056	2,60	0,146	
4413905	Hidrossemeadura	pó calcário	225,00	m²	0,175	m/m²	0,000	0,007	2,60	0,018	
4413905	Hidrossemeadura	sementes	225,00	m²	0,025	m/m²	0,000	0,000	2,60	0	
4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrot	adubo	225,00	kg	0,100	kg/m³	0,000	0,002	2,60	0,005	
4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrot	enxofre	225,00	kg	0,005	kg/m³	0,000	0,000	2,60	0,000	
4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrot	pó calcário	225,00	kg	0,120	kg/m³	0,000	0,004	2,60	0,01	
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	MALHA	0,00	m²	1,100	m/m²	0,015	0,000	2539,20	0	
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	MALHA	851,00	m²	1,100	m/m²	0,015	14,042	2539,20	35654,176	
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	MALHA	441,00	m²	1,100	m/m²	0,015	7,277	2539,20	18.476,488	
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	MALHA	30,00	m²	1,100	m/m²	0,015	0,495	2539,20	1.256,904	
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 8MM	0,00	m²	0,200	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0	
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 8MM	851,00	m²	0,200	m/m²	0,000	0,015	2539,20	38,895	
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 8MM	441,00	m²	0,200	m/m²	0,000	0,008	2539,20	20,158	
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 8MM	30,00	m²	0,100	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0,685	
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 16MM	0,00	m²	1,030	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0	
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 16MM	851,00	m²	0,620	m/m²	0,000	0,047	2539,20	120,575	
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 16MM	441,00	m²	1,030	m/m²	0,000	0,041	2539,20	103,804	
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	GRAMPO 16MM	30,00	m²	0,820	m/m²	0,000	0,002	2539,20	5,621	
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	CABO	0,00	m²	0,050	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0	
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	CABO	851,00	m²	0,050	m/m²	0,000	0,004	2539,20	9,723	
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	CABO	441,00	m²	0,050	m/m²	0,000	0,002	2539,20	5,039	
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço	CABO	30,00	m²	0,050	m/m²	0,000	0,000	2539,20	0,342	
5605800A	Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm com perfuratiz sobre pneus - ancorado na rocha com cartucho de cr	AÇO	598,75	M	4,225	kg/m	0,004	10			

PÁGINA 67

8.8 DATA BASE

O Orçamento foi elaborado de acordo com a IS-220 das Diretrizes Básicas e na IS DG/DNIT 01/2004 de 26 de maio de 2004, publicada no Boletim Administrativo nº 21 de 28 de maio de 2004 e nas recomendações da Gerência de Custos Rodoviário – GEC, do DNIT, com data base de JULHO de 2025 – SICRO - ALAGOAS. Foi adotado o BDI de 31,82% sem desoneração e 37,34% com desoneração conforme Ofício Circular nº 4706/2025 (SEI DNIT nº 21705904) - 271ª Reunião do Copom, o qual estabeleceu a alíquota da meta Selic no valor de 15,00% a.a.

Em relação ao Fator de interferência das chuvas, está sendo considerado o fator já previsto dentro das composições referenciais do SICRO. Já no Fator de interferência do Tráfego, não está sendo considerado já que não possuem dados de VMD junto ao PNCT do DNIT, pois se trata de uma rodovia recentemente implantada e por consequência não existem levantamentos realizados, no entanto também constatamos que se trata de uma rodovia com baixo volume de tráfego, conforme tabela abaixo:

vl_brag_sf	vl_codigo	ds_local_i	ds_local_f	vl_km_inicvl	vl_km_finavl	extensao_sup	feedsobra	ui	ds_coinc	VMDa_C	VMDa_D	VMD total
.T	T											
416	AL	416BAL0050	IBATEGUARA	ENTR BR-104	38	49,4	11,4 PAV	Maceió	416BAL0050	983	986	1949
416	AL	416BAL0045	INICIO DA PAVIMENTAÇÃO IBATEGUARA	22	38	16 PAV		Maceió	416BAL0045	651	659	1310
416	AL	416BAL0010	ENTR BR-101	ENTR R. SEVERINO	0	9	9 PAV	Maceió	416BAL0010	718	702	1420
416	AL	416BAL0040	FIM DA PAVIMENTAÇÃO INICIO DA PAVIMENTAÇÃO	17,6	22	4,4 IMP	EOP	Maceió	416BAL0040			
416	AL	416BAL0035	ENTR R. SEVERINO FIM DA PAVIMENTAÇÃO	9	17,6	8,6 PAV		Maceió	416BAL0035	651	659	1310

9. ORÇAMENTO ONERADO

9.1 Resumo do Orçamento Referencial Onerado

Tabela 14 - Resumo do Orçamento.

RESUMO DE ORÇAMENTO					
SUBTOTAL DOS ITENS DO QUADRO DE QUANTIDADES			DATA BASE: JULHO/2025		
PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA					
ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL ONERADO	%	PREÇO TOTAL DESONERADO	%
1 - CAMINHO DE SERVIÇO		R\$ 42.195,96	0,11%	R\$ 43.276,25	0,11%
2 - TERRAPLENAGEM		R\$ 5.486.758,46	14,68%	R\$ 5.631.913,85	14,91%
3- TRECHO 01		R\$ 5.058.889,03	13,53%	R\$ 5.037.575,87	13,33%
4- TRECHO 02		R\$ 6.573.659,82	17,58%	R\$ 6.700.757,52	17,74%
5- TRECHO 03		R\$ 1.889.535,54	5,05%	R\$ 1.901.240,70	5,03%
6- TRECHO 04		R\$ 2.216.694,57	5,93%	R\$ 2.256.448,80	5,97%
7- TRECHO 5		R\$ 4.702.353,52	12,58%	R\$ 4.840.805,88	12,81%
8- TRECHO 06		R\$ 8.584.410,49	22,96%	R\$ 8.684.284,74	22,99%
9 - DRENAGEM		R\$ 126.016,53	0,34%	R\$ 128.043,89	0,34%
10 - SINALIZAÇÃO DE OBRAS		R\$ 96.745,22	0,26%	R\$ 99.641,21	0,26%
11- SERVIÇOS PRELIMINARES		R\$ 2.606.466,41	6,97%	R\$ 2.458.121,77	6,51%
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO		R\$ 37.383.725,55	100%	R\$ 37.782.110,48	100%
Rodovia:	BR 416/AL			PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA	
Trecho:	ENTR BR-101 - ENTR BR-104				
Extensão:	4,4				
Projeto:	PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA				
Versão:	202507A			RESUMO DOS PREÇOS	
Data-base:	jul/25				

9.2 Orçamento Referencial Onerado

Tabela 15 - Orçamento Referencial

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ONERADA								
Rodovia:	BR 416/AL			<div>DNIT</div>				
Trecho:	ENTR BR-101 - ENTR BR-104							
Extensão:	4,4							
Projeto:	PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA							
Data-base:	JULHO/25			PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA				
PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA								
CONSERVAÇÃO ROTINEIRA DE TERRAPLENO								
1 - CAMINHO DE SERVIÇO								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
1.1	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	17.800,00	1,79	31,82%	2,35	41.830,00
1.2	5503018	Manutenção de caminho de serviço	KM	3,56	77,99	31,82%	102,80	365,96
							Subtotal	42.195,96
2 - TERRAPLENAGEM								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
2.1	PN 01	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS DE ATÉ 4 METROS	m²	11.222,00	44,21	31,82%	58,27	653.905,94
2.2	PN 02	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS SUPERIOR A 4 METROS	m²	54.666,00	64,10	31,82%	84,49	4.618.730,34
2.3	5500991	Desmonte de blocos de rocha com martelo pneumático	m³	506,25	169,75	31,82%	223,76	113.278,50
2.4	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (rodovia) e descarga livre	t	10.941,45	1,87	31,82%	2,46	26.915,96
2.5	93590/SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para dnt excedente a 30 km (unidade: m3xkm) af. 07/2020	M3XKM	25.530,05	0,98	31,82%	1,29	32.933,76
2.6	4413984	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação	m²	7.294,30	4,27	31,82%	5,62	40.993,96
							Subtotal	5.486.758,46
3- TRECHO 01								
3.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
3.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de pincionamento de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	883,00	272,60	31,82%	359,33	317.288,39
3.1.2	1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha associada a cabos de aço e geomanta, com resistência de pincionamento de ≥ 100 kN e resistência a tração de ≥ 89 kN/m)	m²	181,00	321,93	31,82%	424,37	76.810,97
3.1.3	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratiz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento-fornecimento, perfuração e instalação	m	447,50	250,74	31,82%	330,52	147.907,70
3.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE.								
3.2.1	SINAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM, AF. 07/2024	m	10.276,00	277,80	31,82%	366,19	3.762.968,44
3.2.2	MAT 14215/ORSE	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência a tração de 89 kN/m (m2)	m²	2.995,00	172,93	31,82%	227,95	682.710,25
3.2.3	4413905	Hidrosemeadura	m²	2.995,00	6,76	31,82%	8,91	26.685,45
3.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrosemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrosemeadura	m²	2.995,00	0,59	31,82%	0,77	2.306,15
3.3 TRANSPORTE								
3.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	44.906,05	0,72	31,82%	0,94	42.211,68
							Subtotal	5.058.889,03
4- TRECHO 02								
4.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
4.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de pincionamento de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	2.171,00	272,60	31,82%	359,33	780.105,43
4.1.2	1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência ao pincionamento ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem)	m²	4.207,00	300,17	31,82%	395,68	1.664.625,76
4.1.3	1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, com resistência de pincionamento ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m)	m²	45,00	581,93	31,82%	767,10	34.519,50
4.1.4	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratiz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento-fornecimento, perfuração e instalação	m	3.035,50	250,74	31,82%	330,52	1.003.293,46
4.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE.								
4.2.1	SINAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM, AF. 07/2024	m	6.252,00	277,80	31,82%	366,19	2.289.419,88
4.2.2	MAT 14215/ORSE	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência a tração de 89 kN/m (m2)	m²	2.300,00	172,93	31,82%	227,95	524.285,00
4.2.3	4413905	Hidrosemeadura	m²	2.300,00	6,76	31,82%	8,91	20.493,00
4.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrosemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrosemeadura	m²	2.300,00	0,59	31,82%	0,77	1.771,00
4.3 TRANSPORTE								
4.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	271.432,76	0,72	31,82%	0,94	255.146,79
							Subtotal	6.573.659,82
5- TRECHO 03								
5.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
5.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de pincionamento de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	851,00	272,60	31,82%	359,33	305.789,83
5.1.2	1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha associada a cabos de aço e geomanta, com resistência de pincionamento de ≥ 100 kN e resistência a tração de ≥ 89 kN/m)	m²	441,00	321,93	31,82%	424,37	187.147,17
5.1.3	1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, com resistência de pincionamento ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m)	m²	30,00	581,93	31,82%	767,10	23.013,00
5.1.4	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratiz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento-fornecimento, perfuração e instalação	m	595,75	250,74	31,82%	330,52	196.907,29
5.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE.								
5.2.1	SINAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM, AF. 07/2024	m	2.924,00	277,80	31,82%	366,19	1.070.739,56
5.2.2	MAT 14215/ORSE	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência a tração de 89 kN/m (m2)	m²	225,00	172,93	31,82%	227,95	51.288,75
5.2.3	4413905	Hidrosemeadura	m²	225,00	6,76	31,82%	8,91	2.004,75
5.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrosemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrosemeadura	m²	225,00	0,59	31,82%	0,77	173,25
5.3 TRANSPORTE								
5.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	55.821,22	0,72	31,82%	0,94	52.471,94
							Subtotal	1.889.535,54


6- TRECHO 04								
6.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
6.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de punção de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	1.811,00	272,60	31,82%	359,33	650.746,63
6.1.2	1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência ao punção de ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem)	m²	401,00	300,17	31,82%	395,68	158.667,68
6.1.3	1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, com resistência de punção de ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m)	m²	30,00	581,93	31,82%	767,10	23.013,00
6.1.4	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratriz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento-fornecimento, perfuração e instalação	m	983,50	250,74	31,82%	330,52	325.066,42
6.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE.								
6.2.1	SINAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM, AF. 07/2004	m	2.244,00	277,80	31,82%	366,19	821.730,36
6.2.2	MAT 14215/ORSE	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência à tração de 89 kN/m (m2)	m²	625,00	172,93	31,82%	227,95	142.468,75
6.2.3	4413905	Hidrossemeadura	m²	625,00	6,76	31,82%	8,91	5.568,75
6.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrossemeadura	m²	625,00	0,59	31,82%	0,77	481,25
6.3 TRANSPORTE								
6.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	94.629,51	0,72	31,82%	0,94	88.951,73
							Subtotal	2.216.694,57
7- TRECHO 5								
7.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
7.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de punção de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	2.212,00	272,60	31,82%	359,33	794.837,96
7.1.2	1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência ao punção de ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem)	m²	2.977,00	300,17	31,82%	395,68	1.177.939,36
7.1.3	1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha associada a cabos de aço e geomat, com resistência de punção de ≥ 100 kN e resistência a tração de ≥ 89 kN/m)	m²	765,00	321,93	31,82%	424,37	324.643,05
7.1.4	1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, com resistência de punção de ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m)	m²	30,00	581,93	31,82%	767,10	23.013,00
7.1.5	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratriz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento-fornecimento, perfuração e instalação	m	3.500,00	250,74	31,82%	330,52	1.156.820,00
7.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE.								
7.2.1	SINAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM, AF. 07/2004	m	2.284,00	277,80	31,82%	366,19	836.377,96
7.2.2	MAT 14215/ORSE	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência à tração de 89 kN/m (m2)	m²	635,00	172,93	31,82%	227,95	144.748,25
7.2.3	4413905	Hidrossemeadura	m²	635,00	6,76	31,82%	8,91	5.657,85
7.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrossemeadura	m²	635,00	0,59	31,82%	0,77	488,95
7.3 TRANSPORTE								
7.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	253.007,81	0,72	31,82%	0,94	237.827,14
							Subtotal	4.762.353,52
8- TRECHO 06								
8.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
8.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de punção de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	2.949,00	272,60	31,82%	359,33	1.059.664,17
8.1.2	1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência ao punção de ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem)	m²	2.955,00	300,17	31,82%	395,68	1.169.234,40
8.1.3	1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, com resistência de punção de ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m)	m²	15,00	581,93	31,82%	767,10	11.506,50
8.1.4	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratriz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento-fornecimento, perfuração e instalação	m	3.779,00	250,74	31,82%	330,52	1.249.035,08
8.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE.								
8.2.1	SINAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM, AF. 07/2004	m	11.188,00	277,80	31,82%	366,19	4.096.933,72
8.2.2	MAT 14215/ORSE	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência à tração de 89 kN/m (m2)	m²	3.210,00	172,93	31,82%	227,95	731.719,50
8.2.3	4413905	Hidrossemeadura	m²	3.210,00	6,76	31,82%	8,91	28.601,10
8.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrossemeadura	m²	3.210,00	0,59	31,82%	0,77	2.471,70
8.3 TRANSPORTE								
8.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	250.259,92	0,72	31,82%	0,94	235.244,32
							Subtotal	8.584.419,49
9 - DRENAGEM								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$)	Preço total (R\$)
9.3.1	2003309	Valete de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPCC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comercial	m	970,00	87,04	31,82%	114,73	111.288,10
9.3.2	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TKM	13.814,24	0,81	31,82%	1,06	14.843,09
9.3.3	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	90,80	0,72	31,82%	0,94	85,34
							Subtotal	128.016,53
10 - SINALIZAÇÃO DE OBRAS								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$)	Preço total (R\$)
10.1	5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	0,00	3,79	31,82%	4,99	0,00
10.2	5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - d = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	935,54	3,74	31,82%	4,93	4.612,19
10.3	5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	935,54	3,98	31,82%	5,24	4.902,20
10.4	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	1.403,30	1,96	31,82%	2,58	3.620,52
10.5	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	48.180,12	0,77	31,82%	1,01	48.661,92
10.6	5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	5.145,45	5,08	31,82%	6,69	34.423,06
10.7	5213383	Cavalete sem poleiro para sinalização com base retangular - m = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	467,77	0,83	31,82%	1,09	509,96
10.8	5213850	Operação de sinalização por bandeirinha de tecido ou com placa metálica	h	0,00	21,07	31,82%	27,77	0,00
10.9	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	16,46	0,72	31,82%	0,94	15,47
							Subtotal	96.745,22
11- SERVIÇOS PRELIMINARES								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$)	Preço total (R\$)
11.1	MOB/DESMOB	Mobilização e Desmobilização	undia	2,00	17.279,93	31,82%	22.778,40	45.556,80
11.2	CO	Canteiro de Obras	undia	1,00	90.219,48	31,82%	118.927,31	118.927,31
11.3	ADM	Administração Local da Obra/ Manutenção do canteiro de obras	%	100%	1.852.512,75	31,82%	2.441.982,30	2.441.982,30
							Subtotal	2.606.466,41
TOTAL							R\$	37.383.725,55

9.3 Cronograma Físico Financeiro Referencial Onerado

Tabela 16 - Cronograma Físico Fincaneiro

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO															
UNID. LOCA	MACEIÓ-AL		PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA												
RODOVIA:	BR 416/AL														
TRECHO:	ENTR BR-101 - ENTR BR-104														
SUBTRECHO:	FIM DA PAVIMENTAÇÃO - INÍCIO DA PAVIMENTAÇÃO														
SEGMENTO	BR 416/AL - KM 17,6 A KM 22,0		CRONOGRAMA ONERADO												
EXTENSÃO:	4,4														
S E R V I Ç O			VL TOTAL	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO														
OBRAS DE CONTENÇÃO															
BR 316 - KM 274 - CATOLÉ															
1	1 - CAMINHO DE SERVIÇO	42.195,960	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	42.195,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2 - TERRAPLENAGEM	5.486.758,460	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	2.743.379,23	2.743.379,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	3- TRECHO 01	5.058.889,030	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	-	-	2.529.444,52	2.529.444,52	-	-	-	-	-	-	-	-
4	4- TRECHO 02	6.573.659,820	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	-	-	-	-	3.286.829,91	3.286.829,91	-	-	-	-	-	-
5	5- TRECHO 03	1.889.535,540	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	-	-	-	-	-	-	1.889.535,54	-	-	-	-	-
6	6- TRECHO 04	2.216.694,570	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.216.694,57	-	-	-
7	7- TRECHO 5	4.702.353,520	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.702.353,52	-	-
8	8- TRECHO 06	8.584.410,490	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.584.410,49	-
9	9 - DRENAGEM	126.016,530	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126.016,53
10	10 - SINALIZAÇÃO DE OBRAS	96.745,220	0,00%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
			-	8.795,02	8.795,02	8.795,02	8.795,02	8.795,02	8.795,02	8.795,02	8.795,02	8.795,02	8.795,02	8.795,02	8.795,02
MOB/DESMOB	Mobilização e Desmobilização	45.556,800	50,00%								0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%
			22.778,40								-	-	-	-	22.778,40
CO	Canteiro de Obras	118.927,310	100,00%												
			118.927,31												
ADM	Administração Local da Obra/ Manutenção do canteiro de obras	2.441.982,300	0,41%	8,00%	7,88%	7,26%	7,26%	9,43%	9,43%	5,43%	6,37%	13,48%	24,59%	0,45%	
			9.903,42	195.290,85	192.341,89	177.390,58	177.390,58	230.322,16	230.322,16	132.669,10	155.533,34	329.249,21	600.555,49	11.013,53	
MENSAL			FÍSICO	0,41%	8,00%	7,88%	7,26%	7,26%	9,43%	9,43%	5,43%	6,37%	13,48%	24,59%	0,45%
			FINANCEIRO	151.609,13	2.989.661,06	2.944.516,14	2.715.630,11	2.715.630,11	3.525.947,09	3.525.947,09	2.030.999,66	2.381.022,93	5.040.397,75	9.193.761,00	168.603,48
ACUMULADO			FÍSICO	0,41%	8,40%	16,28%	23,54%	30,81%	40,24%	49,67%	55,10%	61,47%	74,96%	99,55%	100,00%
			FINANCEIRO	151.609,13	3.141.270,19	6.085.786,32	8.801.416,44	11.517.046,55	15.042.993,64	18.568.940,73	20.599.940,39	22.980.963,32	28.021.361,07	37.215.122,07	37.383.725,55

9.4 Curva ABC Onerada

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES				
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES				
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DE ALAGOAS				
UNID. LOCAL:	MACEIÓ-AL			
RODOVIA:	BR 416/AL			
TRECHO:	ENTR BR-101 - ENTR BR-104			
SUBTRECHO:	FIM DA PAVIMENTAÇÃO - INÍCIO DA PAVIMENTAÇÃO			
SEGMENTO:	BR 416/AL - KM 17,6 A KM 22,0			
EXTENSÃO:	4,4			
PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO				
CÓD	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	CUSTO TOTAL	Percentual %	
SINAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO	R\$ 12.878.169,92	34,449%	
PN 02	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS SUPERIOR A 4 METROS	R\$ 4.618.730,34	12,355%	
1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampo:	R\$ 4.170.467,20	11,156%	
5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratriz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampo:	R\$ 4.079.029,95	10,911%	
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampo:	R\$ 3.908.432,41	10,455%	
ADM	Administração Local da Obra/ Manutenção do canteiro de obras	R\$ 2.441.982,30	6,532%	
MAT 14215/ORSE	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 KN e resistência	R\$ 2.277.220,50	6,091%	
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	R\$ 911.954,41	2,439%	
PN 01	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS DE ATÉ 4 METROS	R\$ 653.905,94	1,749%	
1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampo:	R\$ 588.601,19	1,574%	
CO	Canteiro de Obras	R\$ 118.927,31	0,318%	
1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampo:	R\$ 115.065,00	0,308%	
5500991	Desmonte de blocos de rocha com martelete pneumático	R\$ 113.278,50	0,303%	
2003309	Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPCC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	R\$ 111.288,10	0,298%	
4413905	Hidrossemeadura	R\$ 89.010,90	0,238%	
5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	R\$ 48.661,92	0,130%	
MOB/DESMOB	Mobilização e Desmobilização	R\$ 45.556,80	0,122%	
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	R\$ 41.830,00	0,112%	
4413984	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação	R\$ 40.993,96	0,110%	
5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	R\$ 34.423,06	0,092%	
93590/SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30 km (ou 100 km)	R\$ 32.933,76	0,088%	
5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,5 m³	R\$ 26.915,96	0,072%	
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia pavimentada	R\$ 14.643,09	0,039%	
4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrossemeadura	R\$ 7.692,30	0,021%	
5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	R\$ 4.902,20	0,013%	
5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - d = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	R\$ 4.612,19	0,012%	
5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	R\$ 3.620,52	0,010%	
5213383	Cavalete em polietileno zebado com faixa refletiva - h = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	R\$ 509,86	0,001%	
5503018	Manutenção de caminho de serviço	R\$ 365,96	0,001%	

10. ORÇAMENTO DESONERADO

10.1 Resumo do Orçamento Referencial Desonerado

Tabela 17 - Resumo do Orçamento.

RESUMO DE ORÇAMENTO					
SUBTOTAL DOS ITENS DO QUADRO DE QUANTIDADES		DATA BASE: JULHO/2025			
PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA					
ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL ONERADO	%	PREÇO TOTAL DESONERADO	%
1 - CAMINHO DE SERVIÇO		R\$ 42.195,96	0,11%	R\$ 43.276,25	0,11%
2 - TERRAPLENAGEM		R\$ 5.486.758,46	14,68%	R\$ 5.631.913,85	14,91%
3- TRECHO 01		R\$ 5.058.889,03	13,53%	R\$ 5.037.575,87	13,33%
4- TRECHO 02		R\$ 6.573.659,82	17,58%	R\$ 6.700.757,52	17,74%
5- TRECHO 03		R\$ 1.889.535,54	5,05%	R\$ 1.901.240,70	5,03%
6- TRECHO 04		R\$ 2.216.694,57	5,93%	R\$ 2.256.448,80	5,97%
7- TRECHO 5		R\$ 4.702.353,52	12,58%	R\$ 4.840.805,88	12,81%
8- TRECHO 06		R\$ 8.584.410,49	22,96%	R\$ 8.684.284,74	22,99%
9 - DRENAGEM		R\$ 126.016,53	0,34%	R\$ 128.043,89	0,34%
10 - SINALIZAÇÃO DE OBRAS		R\$ 96.745,22	0,26%	R\$ 99.641,21	0,26%
11- SERVIÇOS PRELIMINARES		R\$ 2.606.466,41	6,97%	R\$ 2.458.121,77	6,51%
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO		R\$ 37.383.725,55	100%	R\$ 37.782.110,48	100%
Rodovia:	BR 416/AL			PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA	
Trecho:	ENTR BR-101 - ENTR BR-104				
Extensão:	4,4				
Projeto:	PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA				
Versão:	202507A			RESUMO DOS PREÇOS	
Data-base:	jul/25				

10.2 Orçamento Referencial Desonerado

Tabela 18 - Orçamento Referencial

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADA								
Rodovia:	BR 416/AL		<div>DNIT</div> <div>PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA A</div>					
Trecho:	ENTR BR-101 - ENTR BR-104							
Extensão:	4,4							
Projeto:	PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS							
Data-base:	JULHO/25							
PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA A								
CONSERVAÇÃO ROTINEIRA DE TERRAPLENO								
1 - CAMINHO DE SERVIÇO								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
1.1	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	17.800,00	1,76	37,34%	2,41	42.898,00
1.2	5503018	Manutenção de caminho de serviço	KM	3,56	77,37	37,34%	106,25	378,25
							Subtotal	43.276,25
2 - TERRAPLENAGEM								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
2.1	PN 01	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS DE ATÉ 4 METROS	m²	11.222,00	43,33	37,34%	59,51	667.821,22
2.2	PN 02	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS SUPERIOR A 4 METROS	m²	54.666,00	63,22	37,34%	86,82	4.746.102,12
2.3	5500991	Desmonte de blocos de rocha com martetele pneumático	m³	506,25	164,61	37,34%	226,07	114.447,93
2.4	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m² (exclusa) e descarga livre	t	10.941,45	1,85	37,34%	2,54	27.791,28
2.5	93590/SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30 km (unidade: m³/km), af. 07/2020	M3/KM	25.530,05	0,96	37,34%	1,31	33.444,36
2.6	4413984	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação	m²	7.294,30	4,23	37,34%	5,80	42.306,94
							Subtotal	5.631.913,85
3- TRECHO 01								
3.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
3.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de pincionamento de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	883,00	272,28	37,34%	373,94	330.189,02
3.1.2	1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha associada a cabos de aço e geomanta, com resistência de pincionamento de ≥ 100 kN e resistência a tração de ≥ 89 kN/m)	m²	181,00	321,61	37,34%	441,70	79.947,70
3.1.3	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratriz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento-fornecimento, perfuração e instalação	m	447,50	250,34	37,34%	343,81	153.854,97
3.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE								
3.2.1	SINAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM, AF. 07/2024	m	10.276,00	261,37	37,34%	358,96	3.688.672,96
3.2.2	MAT 14215/ORSE	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência a tração de 89 kN/m (m2)	m²	2.995,00	172,93	37,34%	237,50	711.312,50
3.2.3	4413905	Hidrosemeadura	m²	2.995,00	6,72	37,34%	9,22	27.613,90
3.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrosemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrosemeadura	m²	2.995,00	0,59	37,34%	0,81	2.425,95
3.3 TRANSPORTE								
3.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	44.906,05	0,71	37,34%	0,97	43.558,87
							Subtotal	5.037.575,87
4- TRECHO 02								
4.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
4.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de pincionamento de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	2.171,00	272,28	37,34%	373,94	811.823,74
4.1.2	1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência ao pincionamento ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem)	m²	4.207,00	299,85	37,34%	411,82	1.732.526,74
4.1.3	1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, com resistência de pincionamento ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m)	m²	45,00	581,61	37,34%	798,78	35.945,10
4.1.4	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratriz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento-fornecimento, perfuração e instalação	m	3.035,50	250,34	37,34%	343,81	1.043.635,25
4.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE								
4.2.1	SINAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM, AF. 07/2024	m	6.252,00	261,37	37,34%	358,96	2.244.217,92
4.2.2	MAT 14215/ORSE	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência a tração de 89 kN/m (m2)	m²	2.300,00	172,93	37,34%	237,50	546.250,00
4.2.3	4413905	Hidrosemeadura	m²	2.300,00	6,72	37,34%	9,22	21.206,00
4.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrosemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrosemeadura	m²	2.300,00	0,59	37,34%	0,81	1.863,00
4.3 TRANSPORTE								
4.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	271.432,76	0,71	37,34%	0,97	263.289,77
							Subtotal	6.700.757,52
5- TRECHO 03								
5.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
5.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de pincionamento de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	851,00	272,28	37,34%	373,94	318.222,94
5.1.2	1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha associada a cabos de aço e geomanta, com resistência de pincionamento de ≥ 100 kN e resistência a tração de ≥ 89 kN/m)	m²	441,00	321,61	37,34%	441,70	194.789,70
5.1.3	1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, com resistência de pincionamento ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m)	m²	30,00	581,61	37,34%	798,78	23.963,40
5.1.4	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratriz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento-fornecimento, perfuração e instalação	m	585,75	250,34	37,34%	343,81	204.824,80
5.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE								
5.2.1	SINAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM, AF. 07/2024	m	2.924,00	261,37	37,34%	358,96	1.049.599,04
5.2.2	MAT 14215/ORSE	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência a tração de 89 kN/m (m2)	m²	225,00	172,93	37,34%	237,50	53.437,50
5.2.3	4413905	Hidrosemeadura	m²	225,00	6,72	37,34%	9,22	2.074,50
5.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrosemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrosemeadura	m²	225,00	0,59	37,34%	0,81	182,25
5.3 TRANSPORTE								
5.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	55.821,22	0,71	37,34%	0,97	54.146,57

PÁGINA 76

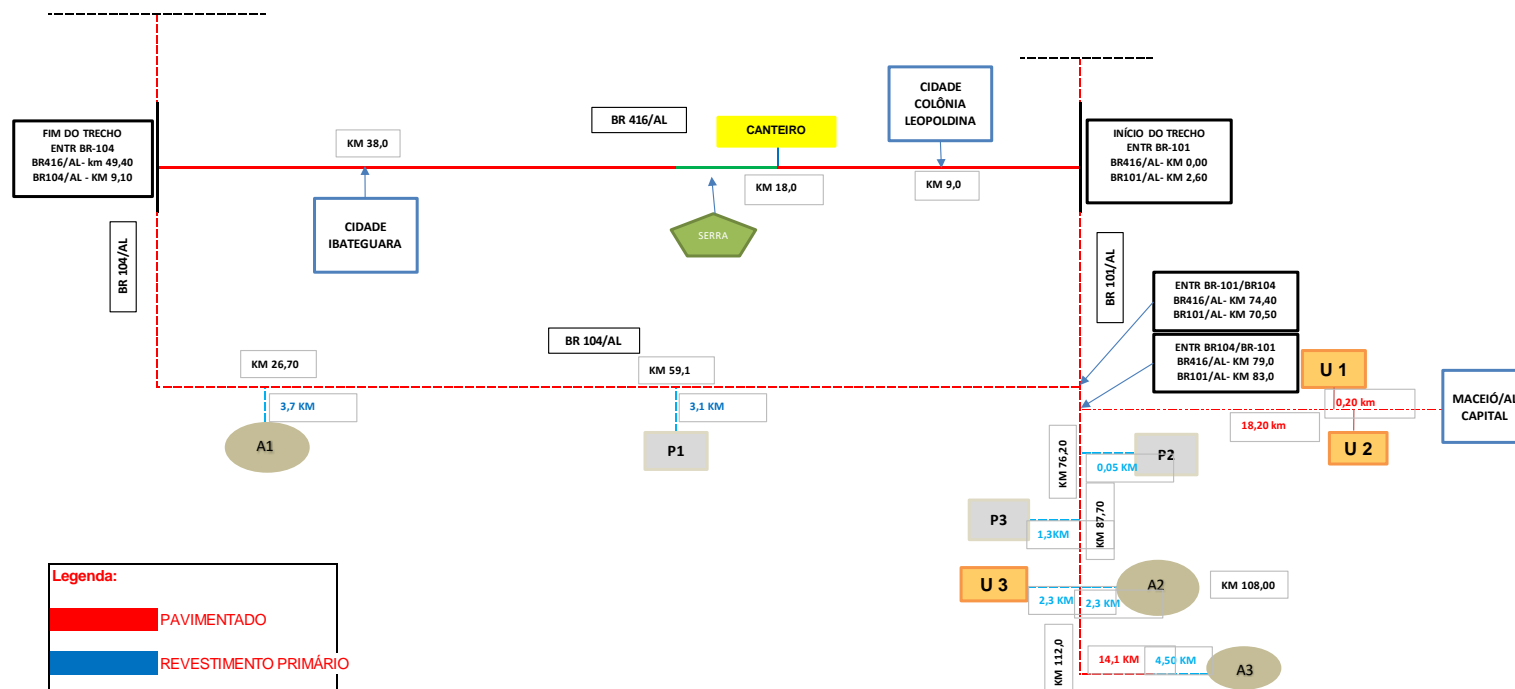
10.3 Cronograma Físico Financeiro Referencial Desonerado

Tabela 19 - Cronograma Físico Fincaneiro

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO															
UNID. LOCA	MACEIÓ-AL		PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA												
RODOVIA:	BR 416/AL														
TRECHO:	ENTR BR-101 - ENTR BR-104														
SUBTRECHO	FIM DA PAVIMENTAÇÃO - INÍCIO DA PAVIMENTAÇÃO														
SEGMENTO	BR 416/AL - KM 17,6 A KM 22,0		CRONOGRAMA DESONERADO												
EXTENSÃO	4,4														
SERVIÇO			VL TOTAL	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO														
OBRAS DE CONTENÇÃO			BR 316 - KM 274 - CATOLÉ												
1	1 - CAMINHO DE SERVIÇO	43.276.250	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	43.276,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2 - TERRAPLENAGEM	5.631.913,850	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	2.815.956,93	2.815.956,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	3- TRECHO 01	5.037.575,870	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	-	-	2.518.787,94	2.518.787,94	-	-	-	-	-	-	-	-
4	4- TRECHO 02	6.700.757,520	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	-	-	-	-	3.350.378,76	3.350.378,76	-	-	-	-	-	-
5	5- TRECHO 03	1.901.240,700	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	-	-	-	-	-	-	1.901.240,70	-	-	-	-	-
6	6- TRECHO 04	2.256.448,800	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	-	-	-	-	-	-	-	2.256.448,80	-	-	-	-
7	7- TRECHO 5	4.840.805,880	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.840.805,88	-	-	-
8	8- TRECHO 06	8.684.284,740	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.684.284,74	-	-
9	9 - DRENAGEM	128.043,890	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128.043,89
10	10 - SINALIZAÇÃO DE OBRAS	99.641,210	0,00%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
			-	9.058,29	9.058,29	9.058,29	9.058,29	9.058,29	9.058,29	9.058,29	9.058,29	9.058,29	9.058,29	9.058,29	9.058,29
MOB/DESMOB	Mobilização e Desmobilização	47.141,840	50,00%								0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%
			23.570,92								-	-	-	-	23.570,92
CO	Canteiro de Obras	122.350,490	100,00%												
			122.350,49												
ADM	Administração Local da Obra/ Manutenção do canteiro de obras	2.288.629,440	0,41%	8,08%	7,96%	7,12%	7,12%	9,46%	9,46%	5,38%	6,38%	13,66%	24,49%	0,45%	
			9.409,05	184.948,22	182.157,76	162.996,22	162.996,22	216.617,43	216.617,43	123.176,61	146.080,52	312.720,58	560.549,15	10.360,25	
MENSAL		FÍSICO	0,41%	8,08%	7,96%	7,12%	7,12%	9,46%	9,46%	5,38%	6,38%	13,66%	24,49%	0,45%	
		FINANCEIRO	155.330,46	3.053.239,69	3.007.172,98	2.690.842,45	2.690.842,45	3.576.054,48	3.576.054,48	2.033.475,60	2.411.587,61	5.162.584,75	9.253.882,19	171.033,35	
ACUMULADO		FÍSICO	0,41%	8,49%	16,45%	23,57%	30,70%	40,16%	49,63%	55,01%	61,39%	75,05%	99,55%	100,00%	
		FINANCEIRO	155.330,46	3.208.570,15	6.215.743,13	8.906.585,58	11.597.428,03	15.173.482,51	18.749.536,98	20.783.012,58	23.194.600,20	28.357.184,95	37.611.077,13	37.782.110,48	

11. GRÁFICO DE OCORRÊNCIA DE MATERIAIS

CROQUI DE Ocorrências de Materiais e DMT's



BR 316 - KM 242				
ORIGEM / DESTINO	DISTÂNCIAS			
	LN	RP	P	FLUVIAL
Areia (Areal - Canteiro)	2,00		50,70	
Areia (Areal - Pista)	2,00		82,90	
Brita (Pedreira - Canteiro)			52,70	
Brita (Pedreira/Pista)			84,90	
Remoções (bota-fora)			1,00	
Massa Asfáltica Comercial (Usina - Pista)			120,60	
Canteiro Pista - Pista Canteiro			2,60	
Mobilização			124,00	
Capital (mais próxima) - Maceió			124,00	
EMPRÉSTIMO LATERAL			0,00	

MATERIAL BETUMINOSO						
INSUMO	LOCAL	UF	DISTÂNCIAS			
			LN	RP	P	FLUVIAL
RR-1C	REFINARIA LUBNOR	CE			889,00	
CAP 50-70	Landulpho Alves	BA			679,00	
IMPRIMAÇÃO	Landulpho Alves	BA			679,00	

DMT BR 416 - SERRA DA CATITA

1) DMT ENTRE USINA 1 E PISTA: BR 416/AL Seg 1: km f 22 km i 17,60 D. Fixa 118,4 DMT: 120,60		1) DMT ENTRE USINA 2 E PISTA: BR 416/AL Seg 1: km f 22 km i 17,60 D. Fixa 118,6 DMT: 120,80		1) DMT ENTRE USINA 3 E PISTA: BR 416/AL Seg 1: km f 22 km i 17,60 D. Fixa 127,5 DMT: 129,70	
DMT ENTRE AREAL 1 E CANTEIRO: D. Fixa 52,70 DMT: 52,70		DMT ENTRE PEDREIRA 1 E CANTEIRO: D. Fixa 84,50 DMT: 84,50		3) DMT CANTEIRO PISTA/PISTA CANTEIRO BR 416/AL Seg 1: 4,4 km f 22 km i 17,60 D. Fixa 0,4 DMT: 2,6 DMT: 2,60	
DMT ENTRE AREAL 2 E CANTEIRO: D. Fixa 125,70 DMT: 125,70		DMT ENTRE PEDREIRA 2 E CANTEIRO: D. Fixa 91,65 DMT: 91,65		4) DMT ENTRE AREAL 3 E PISTA: BR 416/AL Seg 1: 4,4 km f 22 km i 17,60 D. Fixa 147,8 DMT: 150	
DMT ENTRE AREAL 3 E CANTEIRO: D. Fixa 146,00 DMT: 146,00		DMT ENTRE PEDREIRA 3 E CANTEIRO: D. Fixa 104,40 DMT: 104,40		DMT ENTRE MACEIÓ E CANTEIRO: DMT: 124,00	
		FORNECEDOR DE MALHA E CANTEIRO: BR 416/AL Seg 1: 4,4 km f 22 km i 17,60 D. Fixa 2537 DMT: 2539,2		5) DMT ENTRE PEDREIRA 1 E PISTA: BR 416/AL Seg 1: 4,4 km f 22 km i 17,60 D. Fixa 82,7 DMT: 84,9	
				5) DMT ENTRE PEDREIRA 2 E PISTA: BR 416/AL Seg 1: 4,4 km f 22 km i 17,60 D. Fixa 93,45 DMT: 95,65	

LEGENDA - OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS E LOCALIZAÇÕES					
OCORRÊNCIA			LATITUDE	LONGITUDE	
	P1	VB-BRITA FORTE	-9.317809	-35.959377	
	P2	IMCREL	-9.417397	-35.840300	
	P3	BRITEK	-9.483044	-35.903743	
	A1	AREAL HOLANDA VIEIRA - PROATEC	-9.092863	-36.082722	
	A2	AREAL MONT HERMON	-9.613900	-35.996100	
	A3	AREAL MARECHAL	-9.694817	-35.903313	
	C	CANTEIRO E BOTA ESPERA	-8.935253	-35.786237	
	UC1	AMORIM BARRETO	-9.572007°	-35.799601°	
	UC2	SUPERPAVE	-9.559320°	-35.756406°	
	UC3	LPEREIRA	-9.579345	-36.002827	
LOCALIZAÇÃO DA OBRA			-8.939904	-35.786563	

12. BINÔMIO DE MATERIAL BETUMINOSO

Não está sendo previsto neste projeto serviços relacionados a revestimento com CBUQ

Preços de Materiais Betuminosos															
CBUQ															
<table><tr><th colspan="4">Valor de cotação</th></tr><tr><th>Item</th><th>data base</th><th>valor unitario</th><th>unidade</th></tr><tr><td>CBUQ - FX C - Excluso fornecimento de CAP 50-70</td><td>jul/25</td><td>R\$330,00</td><td>t</td></tr></table>				Valor de cotação				Item	data base	valor unitario	unidade	CBUQ - FX C - Excluso fornecimento de CAP 50-70	jul/25	R\$330,00	t
Valor de cotação															
Item	data base	valor unitario	unidade												
CBUQ - FX C - Excluso fornecimento de CAP 50-70	jul/25	R\$330,00	t												
MATERIAIS BETUMINOSOS															
Cálculo do reajustamento do transporte															
Origem	DESCRIÇÃO	DISTÂNCIA	VALOR/T	VALOR/T + IR											
		(km)	(R\$)	(R\$)											
Bahia	Emulsões asfálticas e asfaltos modificados - rodovia pav.	679,00	198,73	432,01											
Ceara	Emulsões asfálticas e asfaltos modificados - rodovia pav.	889,00	251,86	547,51											
Minas Gerais	Emulsões asfálticas e asfaltos modificados - rodovia pav.	1.954,00	521,30	1.133,26											
Obs : EQUAÇÕES TARIFÁRIAS CONSTANTES NA PORTARIA 1.977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 (MÊS BASE: JULHO/2014)															
Comparação de custos															
Local	Item	Custo (kg)	Custo (t)	ICMS	PIS/PASEP	COFINS	Custo COM TRIBUTOS	TRANSPORTE - VALOR COM ICMS/T	Custo (t) + Transporte						
Bahia	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	2,64838	2648,382	20%	0,65%	3,00%	3435,8877	540,01	3975,90						
Ceara	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	2,46994	2469,941	20%	0,65%	3,00%	3204,3865	684,38	3888,77						
Minas Gerais	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	2,64502	2645,017	20%	0,65%	3,00%	3431,5219	1.416,57	4848,09						
Local	Item	Custo (kg)	Custo (t)	ICMS	PIS/PASEP	COFINS	Custo COM TRIBUTOS	TRANSPORTE - VALOR COM ICMS/T	Custo (t) + Transporte						
Bahia	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	3,58096	3580,964	20%	0,65%	3,00%	4645,7757	540,01	5185,79						
Ceara	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	3,48799	3487,986	20%	0,65%	3,00%	4525,1508	684,38	5209,53						
Minas Gerais	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	3,78956	3789,559	20%	0,65%	3,00%	4916,3979	1.416,57	6332,97						
Local	Item	Custo (kg)	Custo (t)	ICMS	PIS/PASEP	COFINS	Custo COM TRIBUTOS	TRANSPORTE - VALOR COM ICMS/T	Custo (t) + Transporte						
Bahia	EMULSÃO ASFALTICA PARA SEVIÇOS DE IMPRIMAÇÃO	2,18249	2182,494	20%	0,65%	3,00%	2831,4664	540,01	3371,48						
Ceara	EMULSÃO ASFALTICA PARA SEVIÇOS DE IMPRIMAÇÃO	2,09243	2092,434	20%	0,65%	3,00%	2714,6265	684,38	3399,01						
Minas Gerais	EMULSÃO ASFALTICA PARA SEVIÇOS DE IMPRIMAÇÃO	2,14081	2140,814	20%	0,65%	3,00%	2777,393	1.416,57	4193,96						
Obs: Para os itens "Asfalto Diluído CM-30", "Emulsões Asfálticas RM-1C", "Emulsões Asfálticas RR-1C" e "Emulsão Asfáltica Para Serviços de Imprimação" do estado da Bahia, "Asfaltos diluídos CM-30" e "emulsão asfálticas RM-1C" do estado de Minas Gerais, "Asfaltos diluídos CM-30" do ORS: Inserido o PIS e COFINS no cálculo do custo do material betuminoso conforme Art. 2º da portaria nº 1.977 de 25 de outubro de 2017															

DNIT

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DE ALAGOAS
UNIDADE LOCAL DE MACEIÓ

M - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - INSTALAÇÃO DE CANTEIRO

UNID. LOCAL:

RODOVIA:

TRECHO:

SUBTRECHO:

SEGMENTO:

EXTENSÃO:

MACEIÓ-AL

BR 416/AL

ENTR BR-101 - ENTR BR-104

FIM DA PAVIMENTAÇÃO - INÍCIO DA PAVIMENTAÇÃO

BR 416/AL - KM 17,6 A KM 22,0

4,4

SRE

AL

DATA BASE: JULHO/25

Código	DISCRIMINAÇÃO	Und.	Quantidade	Capacidade de acomodação	Custo unitário (R\$)	Custo (R\$/m²)	
INSTALAÇÃO CANTEIRO PRINCIPAL INTERVENÇÕES PONTUAIS							
	ESTRUTURA MODULAR	m²	258,820				
	Escritório e seção técnica (Área = 29,57 m²)						
M0295	Estrutura modular com revestimento térmico, janeta e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,06 m (1 TEU)	Und.	2,000	4 PESSOAS	71.285,10		142.570,19
	Almoxarifado (Área = 59,16 m²)						
M0292	Estrutura modular com janeta - L = 2,44 m e C = 6,06 m (1 TEU)	Und.	4,000	1 PESSOA	63.075,54		252.302,16
	Refeitório e cozinha (Área = 29,57m²)						
M0293	Estrutura modular com janeta - L = 4,88 m e C = 6,06 m (1 TEU duplo)	Und.	1,000	48 PESSOAS	127.923,82		127.923,81
M0294	Estrutura modular com janeta e 2 banheiros - L = 4,88 m e C = 6,06 m (1 TEU duplo)	Und.	1,000	1 PESSOA	128.472,85		128.472,85
	Alojamento (Área = 88,71 m²)		88,710				
M0295	Estrutura modular com revestimento térmico, janeta e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,06 m (1 TEU)	Und.	6,000	36 PESSOAS	71.285,10		427.710,58
	Banheiro e vestiário (Área = 14,79 m²)						
M0291	Estrutura modular com 2 banheiros - L = 2,44 m e C = 6,06 m (1 TEU)	Und.	1,000	20 PESSOAS	78.092,42		78.092,42
	Guarda (Área = 7,44 m²)						
M0297	Estrutura modular com 3 janelas para guarda - L = 2,44 m e C = 3,05 m (1/2 TEU)	Und.	1,000	1 PESSOA	39.596,88		39.596,87
	Laboratório (Área = 14,79 m²)						
M0292	Estrutura modular com janeta - L = 2,44 m e C = 6,06 m (1 TEU)	Und.	1,000	3 PESSOAS	63.075,54		63.075,54
	Ambulatório (Área = 14,79 m²)						
M0295	Estrutura modular com revestimento térmico, janeta e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,06 m (1 TEU)	Und.	1,000	2 PESSOAS	71.285,10		71.285,09
							</

[illegible]

15. ADMINISTRAÇÃO LOCAL ONERADO

Parcela fixa da administração local (mão de obra)						
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1		Gerência Técnica				
1.1		Geral				
1.1.1		Mão de Obra				
1.1.1.1	P9819	Engenheiro supervisor	mês	1,00	27.141,81	27.141,81
1.1.1.2	P9840	Encarregado geral	mês	1,00	10.979,68	10.979,68
1.1.1.3	P9897	Técnico em meio ambiente	mês	1,00	7.624,71	7.624,71
1.1.1.4	P9878	Secretária	mês	0,00	6.627,15	0,00
Subtotal do item 1.1.1.						45.746,20
Total do item 1						45.746,20
2		Gerencia Administrativa				
2.1		Geral				
2.1.1		Mão de Obra				
2.1.1.1	P9883	Chefe do setor administrativo	mês	0,00	7.359,88	0,00
2.1.1.2	P9827	Vigia	mês	0,00	4.843,72	0,00
2.1.1.3	P9842	Faxineiro	mês	0,25	4.149,54	1.037,39
Subtotal do item 2.2.						1.037,39
Total do item 2						1.037,39
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa				4,00		46.783,59

Composição de custo da parcela fixa da administração local (veículos)									
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Total (R\$)
3		Veículos							
3.1		Geral							
3.1.1		Gerencia Técnica							
3.1.1.1	E9093	Veiculo leve - 53 kW	und (h)	1,00	44,0	138,49	37,8273	6,7680	2.601,70
3.1.1.2	E9125	Van furgão - 93 kW	und (h)	0,00	44,0	138,49	86,5087	48,4964	0,00
Subtotal do item 2.1.1.									2.601,70
		Gerencia Administrativa							
3.1.2	E9093	Veiculo leve - 53 kW	und (h)	0,0	44,0	138,49	37,8273	6,7680	0,00
Subtotal do item 2.2.									0,00
Total dos Veículos da Parcela Fixa									2.601,70
Total da Parcela fixa da administração local									49.385,29

Parcela Vinculada da Administração Local (mão de obra)									
Equipe de topografia									
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Custo Unitário	Custo Total (R\$)			
1		Equipe de Topografia							
1.1		Mão de Obra							
1.1.1	P9949	Topógrafo	mês	1,0	8.916,96	8.916,96			
1.1.2	P9950	Auxiliar de topografia	mês	2,0	5.851,91	11.703,83			
		Total da Equipe de Topografia				20.620,79			
		Total da Mão de Obra da Topografia		3,0		20.620,79			
Equipe de produção para serviços Geotécnicos									
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Custo Unitário	Custo Total (R\$)			
2		Equipe de Produção para serviços Geotécnicos							
2.1		Mão de Obra							
2.1.1	P9812	Engenheiro	mês	1,00	27.141,81	27.141,81			
2.1.2	P9840	Encarregado geral	mês	1,00	10.979,68	10.979,68			
2.1.3	P9804	Apontador	mês	1,00	4.988,45	4.988,45			
		Total da Equipe de Produção para OAE				43.109,94			
		Total da Mão de Obra da Equipe de Produção para OAE		2,0		43.109,94			
Medicina e segurança do trabalho									
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Custo Unitário	Custo Total (R\$)			
3		Setor de Medicina e Segurança do Trabalho							
3.1		Mão de Obra							
3.1.1	P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	1,0	7.368,42	7.368,42			
		Total do Setor de Medicina e Segurança do Trabalho				7.368,42			
		Total da Mão de Obra do Setor de Med e Seg do Trabalho		1,0					
		Total da Mão de Obra da Parcela Vinculada total		4,0					
O dimensionamento da equipe de medicina e segurança do trabalho é realizado em função da quantidade média de funcionários envolvidos na obra, no momento de ápice do empreendimento. Não são previstos veículos exclusivos para a equipe de medicina e segurança do trabalho em função de suas visitas às frentes de serviços serem normalmente esporádicas, e, para tal fim, pode-se utilizar os veículos leves e os motoristas da Gerência Administrativa. Importante destacar que a norma regulamentadora NR 4 prevê a presença parcial de 3 horas do engenheiro de segurança e do médico do trabalho por jornada de trabalho para obras entre 101 e 500 funcionários.									
Parcela vinculada da administração local (veículos)									
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Total (R\$)
4		Veículos							
4.1		Equipe de Topografia							
4.1.1	E9125	Van furgão - 93 kW	und (h)	1,0	44,0	138,49	86,5087	48,4964	10.522,65
		Total dos Veículos da Parcela Vinculada							10.522,65
Total da Parcela Vinculada da administração local									81.621,80

Parcela Variável						
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Custo Unitário	Custo Total (R\$)
1		Equipe de acompanhamento das frentes de serviço				
1.1		Mão de Obra				
1.1.1	P9875	Encarregado de turma	mês	1,0	5.445,11	5.445,11
1.1.2	P9804	Apontador	mês	1,0	4.988,45	4.988,45
	Total da Equipe de Topografia					10.433,56
	Total da Mão de Obra da Topografia			2,0		10.433,56

Parcela Variável - Controle tecnológico						
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1		Mão de obra da equipe de controle tecnológico				
1.1		Mão de Obra				
1.1.1	P9858	Laboratorista	mês	1,0	7.522,69	7.522,69
1.1.2	P9833	Auxiliar de laboratório	mês	2,0	5.832,47	11.664,93
		Total da Equipe de Topografia				19.187,62
		Total da Mão de Obra da Topografia			3,0	19.187,62

Parcela Variável (Veículos)									
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Total (R\$)
2		Veículos							
2.1		Equipe de controle tecnológico							
2.1.1	E9125	Van furgão - 93 kW	und (h)	1,0	44,0	138,49	86,5087	48,4964	10.522,65
		Total dos Veículos da Parcela Variável							10.522,65
		Total da Parcela Variável							29.710,27

Equipes de laboratório de solos - intervenção pontual contínua						
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades de projeto	QE (und/equipe x mês)	EL (equipe x mês)
1		Controle tecnológico de laboratório de solos para terraplenagem				
					165000	0,0000
		Subtotal de equipes de laboratório de solos para terraplenagem				0,0000
2		Controle tecnológico de laboratório de solos para pavimentação				
	4011209	Regularização do subleito	m²	17.800,00	13.900,00	1,2806
	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³		10.700,00	0,0000
		Subtotal de equipes de laboratório de solos para pavimentação				1,2806
		Total de equipes de laboratório de solos				1,2806

Equipes de laboratório de asfaltos						
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades de projeto	QE (und/equipe x mês)	EL (equipe x mês)
1		Controle tecnológico de laboratório de asfaltos para pavimentação				
	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	t	0,00	2.164.000,00	0,0000
	4011464	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	0,00	6.100,00	0,0000
		Total de equipes de laboratório de asfaltos para pavimentação				0,0000

Equipes de laboratório de concreto para obras de arte correntes						
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades de projeto	ELU (equipe x mês/und)	ELC (equipe x mês)
1		Controle tecnológico de laboratório de concreto para obras de arte correntes				
	0		0	m	0,00	0,0000
		Total de equipes de laboratório de asfaltos para pavimentação				0,0000

Equipes de laboratório de asfaltos		
1	Laboratório de solos	1,2806
2	Laboratório de asfaltos	0,0000
3	Laboratório de concreto para obras de arte correntes	0,0000
	Total	1,2806

Quantidade Total de Profissionais na Obra					
Coeficientes das equipes					
CÓDIGO SICRO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO UND	PRODUÇÃO HORÁRIA	ESF (equipe x mÊs)
Equipes de acompanhamento das frentes de serviço de terraplenagem e pavimentação					
4011209	Regularização do subleito	m²	17.800,00	672,8	0,144975611
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³		113,18	0
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	0,00	1.038,46	0
4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	0,00	99,6	0
Total de equipes de acompanhamento para pavimentação e terraplanagem					0,144975611
CÓDIGO SICRO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO UND	Efsdu (equipe x mês/und)	ESF (equipe x mÊs)
Equipes de acompanhamento das frentes de serviço de drenagem					
2003309	Valete de proteção de cortes com revestimento de concreto	m	970	0,00029	0,2813
				0,0002	0
Total de equipes de acompanhamento para drenagem					0,2813

Dimensionamento total das equipes de acompanhamento das frentes de serviço	
Frete de acompanhamento	Quantidade de equipes (equipe x
1. Terraplenagem	0
2. Pavimentação	0,144975611
3. Drenagem e obras de arte correntes	0,2813
Total	0,426275611

Manutenção do canteiro de obras e acampamentos referencial						
C _{AC}	0,85					
Item	Código SICRO	Discriminação	Unid	Quantidades	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1.		Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos				
1		Mão de Obra				
1.1.	P9953	Eletricista	und	0,08	5.615,36	476,3
1.2.	P9952	Pedreiro	und	0,08	5.001,25	424,2
1.3.	P9954	Servente	und	0,08	3.895,89	330,4
Subtotal do Item 1.1						1.230,8
Item	Código SICRO	Discriminação	Unid	Quantidades	Custo Produtivo (R\$)	Total (R\$)
1.2.		Veículos e Equipamentos				
1.2.1.	E9686	Caminhão guindauto com capacidade de 30 t.m	h/mês	9,3	317,3919	2.961,0
1.2.2.	E9605	Caminhão tanque de 6000 litros	h/mês	18,7	274,0926	5.114,2
1.2.3.	E9524	Motoniveladora	h/mês	9,3	339,8470	3.170,5
Subtotal do Item 1.2						11.245,8
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos						12.476,6
ACP =	258,82					
ACR=	305,17					

RESUMO ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
item	Discriminação	Und	Qtde	C. Unitário	C. Total
1	Parcela Fixa				
1.1	Mão de Obra	mês	12,00	46.783,59	561.403,08
1.2	Veículos	mês	12,00	2.601,70	31.220,40
				Subtotal item 1	592.623,48
2	Parcela Vinculada				
2.1	Equipe de topografia	mês	12,00	20.620,79	247.449,48
2.2	Equipe de Produção para serviços geotécnicos	mês	12,00	43.109,94	517.319,28
2.3	Equipe de medicina no trabalho	mês	12,00	7.368,42	88.421,04
2.4	Veículos	mês	12,00	10.522,65	126.271,80
				Subtotal item 2	979.461,60
3	Parcela Variável				
3.1	Equipes de frente de serviço	equipe x mês	0,43	10.433,56	4.447,57
3.2	Laboratório de solos	equipe x mês	1,281	29.710,27	38046,24504
3.3	Laboratório de asfaltos	equipe x mês	0,000	29.710,27	0
3.4	Laboratório de concreto	equipe x mês	0,000	29.710,27	0
				Subtotal item 3	42.493,82
4	Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos				
4.1	Equipe de manutenção	mês	12,00	12.476,58	149.718,96
				Subtotal item 4	149.718,96
RESUMO					
item	Discriminação	Und	Qtde	C. Unitário	C. Total
1	Parcela Fixa	und	1,00	592.623,48	592.623,48
2	Parcela Vinculada	und	1,00	979.461,60	979.461,60
3	Parcela Variável	und	1,00	42.493,82	42.493,82
4	Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos	und	1,00	149.718,96	149.718,96
				Subtotal	1.764.297,86
5	Despesas Diversas	%	5,00		88.214,89
				Total da Administração Local:	1.852.512,75
	Total da Administração Local - C/ BDI			31,82%	2.441.982,31

16. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DESONERADO

Parcela fixa da administração local (mão de obra)									
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)			
1		Gerência Técnica							
1.1		Geral							
1.1.1		Mão de Obra							
1.1.1.1	P9819	Engenheiro supervisor	mês	1,00	24.459,37	24.459,37			
1.1.1.2	P9840	Encarregado geral	mês	1,00	9.953,18	9.953,18			
1.1.1.3	P9897	Técnico em meio ambiente	mês	1,00	6.968,68	6.968,68			
1.1.1.4	P9878	Secretária	mês	0,00	6.062,66	0,00			
Subtotal do item 1.1.1.						41.381,23			
Total do item 1						41.381,23			
2		Gerencia Administrativa							
2.1		Geral							
2.1.1		Mão de Obra							
2.1.1.1	P9883	Chefe do setor administrativo	mês	0,00	6.683,94	0,00			
2.1.1.2	P9827	Vigia	mês	0,00	4.473,47	0,00			
2.1.1.3	P9842	Faxineiro	mês	0,25	3.845,11	961,28			
Subtotal do item 2.2.						961,28			
Total do item 2						961,28			
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa				4,00		42.342,51			

Composição de custo da parcela fixa da administração local (veículos)									
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Total (R\$)
3		Veículos							
3.1		Geral							
3.1.1		Gerencia Técnica							
3.1.1.1	E9093	Veiculo leve - 53 kW	und (h)	1,00	44,0	138,49	37,8273	6,7680	2.601,70
3.1.1.2	E9125	Van furgão - 93 kW	und (h)	0,00	44,0	138,49	83,9069	45,8946	0,00
Subtotal do item 2.1.1.									2.601,70
3.1.2	E9093	Veiculo leve - 53 kW	und (h)	0,0	44,0	138,49	37,8273	6,7680	0,00
Subtotal do item 2.2.									0,00
Total dos Veículos da Parcela Fixa									2.601,70
Total da Parcela fixa da administração local									44.944,21

Parcela Vinculada da Administração Local (mão de obra)									
Equipe de topografia									
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Custo Unitário	Custo Total (R\$)			
1		Equipe de Topografia							
1.1		Mão de Obra							
1.1.1	P9949	Topógrafo	mês	1,0	8.131,24	8.131,24			
1.1.2	P9950	Auxiliar de topografia	mês	2,0	5.388,52	10.777,04			
		Total da Equipe de Topografia				18.908,28			
		Total da Mão de Obra da Topografia		3,0		18.908,28			
Equipe de produção para serviços Geotécnicos									
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Custo Unitário	Custo Total (R\$)			
2		Equipe de Produção para serviços Geotécnicos							
2.1		Mão de Obra							
2.1.1	P9812	Engenheiro	mês	1,00	24.459,37	24.459,37			
2.1.2	P9869	Encarregado de obras de artes especiais	mês	1,00	6.975,49	6.975,49			
2.1.3	P9804	Apontador	mês	1,00	4.611,41	4.611,41			
		Total da Equipe de Produção para OAE				36.046,27			
		Total da Mão de Obra da Equipe de Produção para OAE		2,0		36.046,27			
Medicina e segurança do trabalho									
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Custo Unitário	Custo Total (R\$)			
3		Setor de Medicina e Segurança do Trabalho							
3.1		Mão de Obra							
3.1.1	P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	1,0	6.724,60	6.724,60			
		Total do Setor de Medicina e Segurança do Trabalho				6.724,60			
		Total da Mão de Obra do Setor de Med e Seg do Trabalho		1,0					
		Total da Mão de Obra da Parcela Vinculada total		4,0					
O dimensionamento da equipe de medicina e segurança do trabalho é realizado em função da quantidade média de funcionários envolvidos na obra, no momento de ápice do empreendimento. Não são previstos veículos exclusivos para a equipe de medicina e segurança do trabalho em função de suas visitas às frentes de serviços serem normalmente esporádicas, e, para tal fim, pode-se utilizar os veículos leves e os motoristas da Gerência Administrativa. Importante destacar que a norma regulamentadora NR 4 prevê a presença parcial de 3 horas do engenheiro de segurança e do médico do trabalho por jornada de trabalho para obras entre 101 e 500 funcionários.									
Parcela vinculada da administração local (veículos)									
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Total (R\$)
4		Veículos							
4.1		Equipe de Topografia							
4.1.1	E9125	Van furgão - 93 kW	und (h)	1,0	44,0	138,49	83,9069	45,8946	10.047,85
		Total dos Veículos da Parcela Vinculada							10.047,85
Total da Parcela Vinculada da administração local									35.680,73

Parcela Variável						
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Custo Unitário	Custo Total (R\$)
1		Equipe de acompanhamento das frentes de serviço				
1.1		Mão de Obra				
1.1.1	P9875	Encarregado de turma	mês	1,0	5.005,15	5.005,15
1.1.2	P9804	Apontador	mês	1,0	4.611,41	4.611,41
	Total da Equipe de Topografia					9.616,56
	Total da Mão de Obra da Topografia			2,0		9.616,56

Parcela Variável - Controle tecnológico						
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1		Mão de obra da equipe de controle tecnológico				
1.1		Mão de Obra				
1.1.1	P9858	Laboratorista	mês	1,0	6.866,70	6.866,70
1.1.2	P9833	Auxiliar de laboratório	mês	2,0	5.365,62	10.731,24
		Total da Equipe de Topografia				17.597,94
		Total da Mão de Obra da Topografia			3,0	17.597,94

Parcela Variável (Veículos)									
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Total (R\$)
2		Veículos							
2.1		Equipe de controle tecnológico							
2.1.1	E9125	Van furgão - 93 kW	und (h)	1,0	44,0	138,49	83,9069	45,8946	10.047,85
		Total dos Veículos da Parcela Variável							10.047,85
		Total da Parcela Variável							27.645,79

Equipes de laboratório de solos - intervenção pontual contínua						
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades de projeto	QE (und/equipe x mês)	EL (equipe x mês)
1		Controle tecnológico de laboratório de solos para terraplenagem				
					165000	0,0000
		Subtotal de equipes de laboratório de solos para terraplenagem				0,0000
2		Controle tecnológico de laboratório de solos para pavimentação				
	4011209	Regularização do subleito	m²	17.800,00	13.900,00	1,2806
	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³		10.700,00	0,0000
		Subtotal de equipes de laboratório de solos para pavimentação				1,2806
		Total de equipes de laboratório de solos				1,2806

Equipes de laboratório de asfaltos						
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades de projeto	QE (und/equipe x mês)	EL (equipe x mês)
1		Controle tecnológico de laboratório de asfaltos para pavimentação				
	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	t		2.164.000,00	0,0000
	4011464	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t		6.100,00	0,0000
		Total de equipes de laboratório de asfaltos para pavimentação				0,0000

Equipes de laboratório de concreto para obras de arte correntes						
Item	Código SICRO	Discriminação	Und	Quantidades de projeto	ELU (equipe x mês/und)	ELC (equipe x mês)
1		Controle tecnológico de laboratório de concreto para obras de arte correntes				
	0		0	m	0,00	0,0000
		Total de equipes de laboratório de asfaltos para pavimentação				0,0000

Equipes de laboratório de asfaltos		
1	Laboratório de solos	1,2806
2	Laboratório de asfaltos	0,0000
3	Laboratório de concreto para obras de arte correntes	0,0000
	Total	1,2806

Quantidade Total de Profissionais na Obra					
Coeficientes das equipes					
CÓDIGO SICRO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO UND	PRODUÇÃO HORÁRIA	ESF (equipe x mÊs)
Equipes de acompanhamento das frentes de serviço de terraplenagem e pavimentação					
4011209	Regularização do subleito	m ²	17.800,00	672,8	0,144975611
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m ³	0,00	113,18	0
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m ²	0,00	1.038,46	0
4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	0,00	99,6	0
Total de equipes de acompanhamento para pavimentação e terraplanagem					0,144975611
CÓDIGO SICRO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE DE PROJETO UND	Efsdu (equipe x mês/und)	ESF (equipe x mÊs)
Equipes de acompanhamento das frentes de serviço de drenagem					
2003309	Valete de proteção de cortes com revestimento de concreto	m	970,00	0,00029	0,2813
0	0	0	0,00	0,0002	0
Total de equipes de acompanhamento para drenagem					0,2813

Dimensionamento total das equipes de acompanhamento das frentes de serviço	
Frete de acompanhamento	Quantidade de equipes (equipe x
1. Terraplenagem	0
2. Pavimentação	0,144975611
3. Drenagem e obras de arte correntes	0,2813
Total	0,426275611

Manutenção do canteiro de obras e acampamentos referencial						
C _{AC}	0,85					
Item	Código SICRO	Discriminação	Unid	Quantidades	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1.		Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos				
1		Mão de Obra				
1.1.	P9953	Eletricista	und	0,08	5.167,11	438,2
1.2.	P9952	Pedreiro	und	0,08	4.617,92	391,7
1.3.	P9954	Servente	und	0,08	3.624,35	307,4
Subtotal do Item 1.1						1.137,3
Item	Código SICRO	Discriminação	Unid	Quantidades	Custo Produtivo (R\$)	Total (R\$)
1.2.		Veículos e Equipamentos				
1.2.1.	E9686	Caminhão guindauto com capacidade de 30 t.m	h/mês	9,3	314,7363	2.936,3
1.2.2.	E9605	Caminhão tanque de 6000 litros	h/mês	18,7	271,8270	5.071,9
1.2.3.	E9524	Motoniveladora	h/mês	9,3	337,1361	3.145,2
Subtotal do Item 1.2						11.153,4
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos						12.290,7
ACP =	258,82					
ACR=	305,17					

RESUMO ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
item	Discriminação	Und	Qtde	C. Unitário	C. Total
1	Parcela Fixa				
1.1	Mão de Obra	mês	12,00	42.342,51	508.110,12
1.2	Veículos	mês	12,00	2.601,70	31.220,40
				Subtotal item 1	539.330,52
2	Parcela Vinculada				
2.1	Equipe de topografia	mês	12,00	18.908,28	226.899,36
2.2	Equipe de produção para OAE	mês	12,00	36.046,27	432.555,24
2.3	Equipe de medicina no trabalho	mês	12,00	6.724,60	80.695,20
2.4	Veículos	mês	12,00	10.047,85	120.574,20
				Subtotal item 2	860.724,00
3	Parcela Variável				
3.1	Equipes de frente de serviço	equipe x mês	0,43	9.616,56	4.099,30
3.2	Laboratório de solos	equipe x mês	1,281	27.645,79	35402,52245
3.3	Laboratório de asfaltos	equipe x mês	0,000	27.645,79	0
3.4	Laboratório de concreto	equipe x mês	0,000	27.645,79	0
				Subtotal item 3	39.501,83
4	Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos				
4.1	Equipe de manutenção	mês	12,00	12.290,69	147.488,28
				Subtotal item 4	147.488,28
RESUMO					
item	Discriminação	Und	Qtde	C. Unitário	C. Total
1	Parcela Fixa	und	1,00	539.330,52	539.330,52
2	Parcela Vinculada	und	1,00	860.724,00	860.724,00
3	Parcela Variável	und	1,00	39.501,83	39.501,83
4	Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos	und	1,00	147.488,28	147.488,28
				Subtotal	1.587.044,63
5	Despesas Diversas	%	5,00		79.352,23
				Total da Administração Local:	1.666.396,86
	Total da Administração Local - C/ BDI			37,34%	2.288.629,45

17. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ONERADO X DESONERADO

MOBILIZAÇÃO BR-416/AL											
Item	Código	Transp.	Equipamento	DM:	123	KM	V: 60		KM/H		
				Quantidade	K	FU	SEM DESONERAÇÃO		COM DESONERAÇÃO		
							Custo transporte		Custo transporte		
							R\$/h	Sub-Total	R\$/h	Sub-Total	
1	E9629	E9592	Compressor de ar portátil de 185,95 l/s (394 PCM) - 81,50 kW	1,0	1,0	1,0	278,1966	570,30	275,931	565,66	
2	E9050	E9050	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade de 18 t - 97 kW	1,0	1,0	1,0	485,5152	995,31	482,8596	989,86	
3	E9579	E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ -	2,0	1,0	1,0	302,9067	1.241,92	300,6411	1.232,63	
4	E9592	E9592	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 15 T -	1,0	1,0	1,0	278,1966	570,30	275,931	565,66	
5	E9774	E9665	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAÇAMBA DE ESCAVAÇÃO	1,0	1,0	1,0	417,5471	855,97	414,8915	850,53	
6	90644	E9592	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF_06/2015	1,0	1,0	1,0	278,1966	570,30	275,931	565,66	
7	90643	E9592	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF_06/2015	1,0	1,0	1,0	278,1966	570,30	275,931	565,66	
8	6260	E9592	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	1,0	1,0	1,0	278,1966	570,30	275,931	565,66	
9	6259	E9592	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	1,0	1,0	1,0	278,1966	570,30	275,931	565,66	
10	E9571	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10 000 L - 188KW	1,0	1,0	1,0	351,926	721,45	349,6604	716,80	
11	E9518	E9592	GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 CM (24')	1,0	2,0	1,0	278,1966	1.140,61	275,931	1.131,32	
12	E9524	E9665	MOTONIBELADORA 93 KW	1,0	2,0	1,0	417,5471	1.711,94	414,8915	1.701,06	
13	E9762	E9666	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO	1,0	2,0	0,5	467,1762	957,71	464,5206	952,27	
14	E9685	E9666	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO	1,0	2,0	0,5	467,1762	957,71	464,5206	952,27	
15	E9577	E9665	TRATOR AGRICOLA - 77 KW	1,0	2,0	0,5	417,5471	855,97	414,8915	850,53	
18	E9527	E9592	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR	1,0	1,0	1,0	278,1966	570,30	275,931	565,66	
19	E9795	E9018	PERFURATRIZ HIDRÁULICA ROTOPERCUSSIVA	1,0	1,0	1,0	556,151	1.140,11	553,4954	1.134,67	
20	E9621	E9592	BOMBA DE INJEÇÃO DE ARGAMASSA	1,0	1,0	1,0	278,1966	570,30	275,931	565,66	
21	E9066	E9592	GRUPO GERADOR	1,0	1,0	1,0	278,1966	570,30	275,931	565,66	
22	E9792	E9792	CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA COM CAPACIDADE DE 7 500 L	1,0	1,0	1,0	568,6374	1.165,71	564,3	1.156,82	
TOTAL VEICULOS LEVES E PESADOS								R\$	16.877,13	R\$	16.759,66
Item	-	-	MÃO DE OBRA	QUANT.	TIPO DE TRANSPORTE		PREÇO	TOTAL			
1	-	-	Engenheiro supervisor	1	VAN		30,4	30,4			
2	-	-	Encarregado geral	1	VAN		30,4	30,4			
3	-	-	Faxineiro	0,25	VAN		30,4	7,6			
4	-	-	Engenheiro	1	VAN		30,4	30,4			
5	-	-	Encarregado	1	VAN		30,4	30,4			
6	-	-	Apontador	1	VAN		30,4	30,4			
7	-	-	Topógrafo	1	VAN		30,4	30,4			
8	-	-	Auxiliar de topografia	2	VAN		30,4	60,8			
9	-	-	Encarregado de turma	1	VAN		30,4	30,4			
10	-	-	Técnico de segurança do trabalho	1	VAN		30,4	30,4			
11	-	-	Técnico em meio ambiente	0	VAN		30,4	0			
12	-	-	Chefe do setor administrativo	0	VAN		30,4	0			
13	-	-	Laboratorista	1	VAN		30,4	30,4			
14	-	-	Auxiliar de laboratório	2	VAN		30,4	60,8			
15	-	-	Secretária	0	VAN		30,4	0			
16	-	-	Vigia	0	VAN		30,4	0			
TOTAL								R\$	402,80	R\$	402,80
TOTAL (A+B)								R\$	17.279,93	R\$	17.162,46

18. BDI ONERADO

COMPOSIÇÃO DA PARCELA DE BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)			
SEM DESONERAÇÃO			
DESCRIÇÃO DAS PARCELAS		Construção de Obras de Arte Especiais	
		PEQUENO PORTE	
DESPESAS INDIRETA		% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	variavel - f (CD)	6,07	8,00
Despesas Financeiras	0,84% sobre (PV - Lucro)	1,08	1,42
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,33
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,66
Subtotal 1		7,90	10,41
BENEFICIOS		% sobre PV	% sobre CD
Lucro	variavel - f (CD)	7,59	10,01
Subtotal 2		7,59	10,01
TRIBUTOS		% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,86
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,95
ISSQN	5,00% do PV	5,00	6,59
Subtotal 3		8,65	11,40
BDI COM TRIBUTOS		24,14	31,82
BDI COM TRIBUTOS (%)		Total (A+B+C+D+E+F+G+H+I+J)	
		24,14	31,82
PV = Preço de Venda			
CD = Custo Direto			

19. BDI DESONERADO

COMPOSIÇÃO DA PARCELA DE BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)			
COM DESONERAÇÃO			
DESCRIÇÃO DAS PARCELAS		Construção de Obras de Arte Especiais	
		PEQUENO PORTE	
DESPESAS INDIRETA		% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	variavel - f (CD)	5,82	8,00
Despesas Financeiras	0,84% sobre (PV - Lucro)	1,08	1,49
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,34
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,69
Subtotal 1		7,66	10,52
BENEFÍCIOS		% sobre PV	% sobre CD
Lucro	variavel - f (CD)	7,28	10,00
Subtotal 2		7,28	10,00
TRIBUTOS		% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,89
COFINS	3,00% do PV	3,00	4,12
ISSQN	5,00% do PV	5,00	6,87
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	4,50% do PV	3,60	4,94
Subtotal 3		12,25	16,82
BDI COM TRIBUTOS		27,19	37,34
BDI COM TRIBUTOS (%)		Total (A+B+C+D+E+F+G+H+I+J)	
		27,19	37,34
PV = Preço de Venda			
CD = Custo Direto			

20. TERMO DE ENCERRAMENTO

Este volume, denominado Plano de Trabalho e Orçamento, foi elaborado e apresentado pelo Consórcio JDS-TRAFECON, detentor do contrato SR/DNIT/AL-0170/2023, cujo objeto é a Consultoria para Execução dos Serviços Técnicos Especializados de Supervisão e Apoio à Fiscalização na Execução das Ações de Manutenção e Restauração Rodoviária, é composto de 99 (Noventa e nove) páginas.

Maceió/AL, 09 de DEZEMBRO de 2025.



Rafael Soares Cota
Coordenador do Contrato 20.00170/2023
CONFEA/CREA 20545230-2
CONSORCIO JDS – TRAFECON

21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- RESOLUÇÃO Nº 8, DE 6/11/2023 Estabelece a rotina de procedimentos relativos à elaboração do Plano Anual de Trabalho e Orçamento – PATO e à execução, medição, fiscalização, prorrogação e adequação de contratos de PATO;
- IPR – 710 – Manual de Conservação Rodoviária do DNIT – 2005;
- Instrução Normativa nº 2/DNIT Sede de 04 de fevereiro de 2022;
- Publicação IPR 726: Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários Escopo Básicos/Instruções de Serviço;
- Publicação IPR 727: Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários Instruções para apresentação de relatórios;
- Especificações de Materiais (EM) do DNIT;
- Especificações de Serviço (ES) do DNIT;
- Procedimentos e Metodologias (PRO) do DNIT;
- Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes (SICRO); e
- Demais normas e manuais vigentes do DNIT que sejam pertinentes, disponíveis em:
- <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr>
- <https://www.gov.br/dnit/pt-br/central-de-conteudos/atos-normativos/atos-normativos>
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;

22. ANEXOS

ANEXO I – COMPOSIÇÕES DE CUSTO ONERADO

ANEXO II – COMPOSIÇÕES DE CUSTO DESONERADO

ANEXO III – COTAÇÕES;

ANEXO IV – CADERNO DE PREÇOS NOVOS;

ANEXO V – ART.

ANEXO I – COMPOSIÇÕES DE CUSTO ONERADO

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁ										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 4011209	
										Prod. Equipe: 672,800		Unid: M²	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9518	GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 CM (24)			1,00	0,41000	0,59000	5,05	3,52	4,1452				
E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW			1,00	0,43000	0,57000	339,85	148,36	230,7022				
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW			1,00	0,61000	0,39000	351,93	94,55	251,5504				
E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW			1,00	0,41000	0,59000	176,02	70,25	113,6147				
E9685	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO			1,00	1,00000	0,00000	243,83	110,83	243,8336				
E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85			1,00	0,96000	0,04000	327,99	161,51	321,3344				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										1.165,1805			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE				0,000000		1,000000	21,07	21,0739				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										21,0739			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										1.186,2544			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,7632			
CUSTO DO FIC =										0,0223			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1,79			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										1,79			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: MANUTENÇÃO DE CAMINHO DE SERVIÇO										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5503018	
										Prod. Equipe: 4,358		Unid: KM	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9524 MOTONIVELADORA - 93 KW				1,00	1,00000	0,00000	339,85	148,36	339,8470				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										339,8470			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										339,8470			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										77,9913			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										77,99			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										77,99			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: DESMONTE DE BLOCOS DE ROCHA COM MARTELETE PNEUMÁ										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5500991	
										Prod. Equipe: 0,692		Unid: M³	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9527	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR A AR COMPRIMIDO DE 24			1,00	1,00000	0,00000	34,10	30,77	34,1046				
E9646	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 58,52 L/S (124 PCM) - 27 KW			1,00	1,00000	0,00000	49,14	13,60	49,1392				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										83,2438			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9824	SERVENTE				0,000000	1,000000	21,07	21,0739					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										21,0739			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										104,3177			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										150,8200			
CUSTO DO FIC =										0,3182			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
M1391	PONTEIRO PARA MARTELETE - D = 22 MM E C = 1,00 M				0,040000	UN	465,41	18,6164					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										18,6164			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										169,75			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										169,75			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS E										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5914354	
										Prod. Equipe: 431,600		Unid: T	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 210 KW			3,00	0,84000	0,16000	302,91	87,59	805,3688				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										805,3688			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										805,3688			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,8660			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1,87			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										1,87			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: REGULARIZAÇÃO DE BOTA-FORA COM ESPALHAMENTO E COI										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 4413984	
										Prod. Equipe: 336,400		Unid: M³	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9518	GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 CM (24)			1,00	0,69000	0,31000	5,05	3,52	4,5745				
E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW			1,00	0,99000	0,01000	339,85	148,36	337,9322				
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW			2,00	0,93000	0,07000	351,93	94,55	667,8197				
E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW			1,00	0,69000	0,31000	176,02	70,25	143,2321				
E9685	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO			1,00	1,00000	0,00000	243,83	110,83	243,8336				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										1.397,3921			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE				0,000000		1,000000	21,07	21,0739				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										21,0739			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										1.418,4660			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,2166			
CUSTO DO FIC =										0,0534			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										4,27			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										4,27			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							FATOR FIT: 0		
Serviço: HIDROSSEMEADURA		Data base: DNIT AL 07/2025			Código: 4413905				
		Prod. Equipe: 415,000			Unid: M²				
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9792	CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA COM CAPACIDADE DE 7.5	1,00	1,00000	0,00000	568,64	148,45	568,6374		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							568,6374		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	8,000000	21,07	168,5912			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							168,5912		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							737,2286		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							1,7765		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
M0050	ADITIVO NATURAL TIPO GOMA XANTANA PARA HIDROSSEMEADURA			0,028000	KG	79,40	2,2232		
M0217	ENXOFRE			0,003000	KG	3,59	0,0108		
M0220	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)			0,060000	KG	3,29	0,1975		
M0223	SEMENTES PARA HIDROSSEMEADURA			0,025000	KG	29,78	0,7446		
M0225	ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO			0,200000	KG	0,30	0,0598		
M1755	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO			0,175000	KG	0,17	0,0306		
M1756	MATERIAL FORMADOR DE CAMADA PROTETORA PARA HIDROSSEMEADURA			0,500000	KG	3,36	1,6794		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							4,9459		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT0845	SEMENTES PARA HIDROSSEMEADURA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000030	t	32,79	0,0010		
IT1435	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK) -			0,000060	t	32,79	0,0020		
IT1436	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000180	t	32,79	0,0059		
IT1740	ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000200	t	32,79	0,0066		
IT1742	ADITIVO NATURAL TIPO GOMA XANTANA PARA HIDROSSEMEADURA -			0,000030	t	32,79	0,0010		
IT1743	MATERIAL FORMADOR DE CAMADA PROTETORA PARA HIDROSSEMEADURA			0,000500	t	32,79	0,0164		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0329		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5959	SEMENTES PARA HIDROSSEMEADURA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00003	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000
IT6667	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK) -	0,00006	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000
IT6668	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00018	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000
IT6909	ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00020	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000
IT6911	ADITIVO NATURAL TIPO GOMA XANTANA PARA HIDROSSEMEADURA -	0,00003	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000
IT6912	MATERIAL FORMADOR DE CAMADA PROTETORA PARA HIDROSSEMEADURA	0,00050	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							6,76		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							6,76		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0	
Serviço: ADUBAÇÃO DE COBERTURA POR EQUIPAMENTO DE HIDROSSI										Data base: DNIT AL 07/2025 Código: 4413920 Prod. Equipe: 2.905,000 Unid: M²	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9792	CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA COM CAPACIDADE DE 7.5			1,00	1,00000	0,00000	568,64	148,45	568,6374		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										568,6374	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE			0,000000		2,000000	21,07	42,1478			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										42,1478	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										610,7852	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,2103	
CUSTO DO FIC =										0,0000	
CUSTO DO FIT =										0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0217	ENXOFRE			0,005000	KG	3,59	0,0180				
M0220	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)			0,100000	KG	3,29	0,3292				
M1755	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO			0,150000	KG	0,17	0,0262				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,3734	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT1435	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK) -			0,000100	t	32,79	0,0033				
IT1436	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000150	t	32,79	0,0049				
IT1739	ENXOFRE - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000010	t	32,79	0,0003				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0085	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
IT6667	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓS	0,00010	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000		
IT6668	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINH	0,00015	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000		
IT6908	ENXOFRE - CAMINHÃO CARROCERIA	0,00001	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,59	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,59	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Data base: DNIT AL 07/2025										Código: 5914479			
Serviço: TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVI										Prod. Equipe: 388,560		Unid: TKM	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9592 CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 15 T - 188 KW				1,00	1,00000	0,00000	278,20	83,65	278,1966				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										278,1966			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										278,1966			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,7160			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,72			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,72			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE C										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 2003309	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: M	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
C11018	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E				0,000100	M³	422,37	0,0422					
C11031	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E				0,127600	M³	379,93	48,4791					
C20750	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR EM				0,397600	M³	11,11	4,4173					
C31029	GUIA DE MADEIRA DE 2,5 X 8,0 CM - CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO				0,870600	M	5,85	5,0930					
C44007	ENLEIVAMENTO				1,741100	M²	10,22	17,7940					
C48006	COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO				0,397600	M³	7,45	2,9621					
C48086	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15				1,741100	M²	4,74	8,2528					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 87,0405													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 87,04													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 87,04													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODO¹										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5914389	
										Prod. Equipe: 373,500		Unid: TKM	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9579 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 210 KW				1,00	1,00000	0,00000	302,91	87,59	302,9067				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										302,9067			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										302,9067			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,8110			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,81			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,81			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA						FATOR FIT: 0			
Data base: DNIT AL 07/2025						Código: 5212558			
Serviço: PLACA DE REGULAMENTAÇÃO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS						Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000			
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						0,0000			
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0789	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO	0,001160	KG	31,28	0,0363				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0363			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
C52023	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA	0,001380	M²	423,46	0,5844				
C52455	SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -	0,001670	UN	358,14	0,5981				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						1,1825			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT1794	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO	0,000700	t	32,79	0,0230				
IT1795	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA	0,010260	t	32,79	0,3364				
IT1796	SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -	0,067380	t	32,79	2,2094				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						2,5688			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6971	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACA	0,00070	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000
IT6972	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO	0,01026	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000
IT6973	SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA	0,06738	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						3,79			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =						0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =						3,79			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Data base: DNIT AL 07/2025										Código: 5212557			
Serviço: PLACA DE REGULAMENTAÇÃO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS										Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
M0789 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO				0,001160	KG		31,28		0,0363				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0363													
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
C52023 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA				0,001310	M²		423,46		0,5547				
C52455 SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -				0,001670	UN		358,14		0,5981				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 1,1528													
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
IT1794 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO				0,000700	t		32,79		0,0230				
IT1795 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA				0,009740	t		32,79		0,3194				
IT1796 SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -				0,067380	t		32,79		2,2094				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 2,5518													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
IT6971 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO		0,00070	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
IT6972 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO		0,00974	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
IT6973 SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -		0,06738	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 3,74													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 3,74													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Data base: DNIT AL 07/2025										Código: 5212560			
Serviço: PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MON										Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
M0789 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO				0,001160	KG		31,28		0,0363				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0363	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
C52023 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA				0,001670	M²		423,46		0,7072				
C52455 SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -				0,001670	UN		358,14		0,5981				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												1,3053	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
IT1794 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO				0,000700	t		32,79		0,0230				
IT1795 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA				0,012400	t		32,79		0,4066				
IT1796 SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -				0,067380	t		32,79		2,2094				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												2,6390	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
IT6971 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO		0,00070	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
IT6972 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO		0,01240	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
IT6973 SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -		0,06738	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												3,98	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												3,98	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PLACA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM CAVALETE										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5212556	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
M1079 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO					0,013330	UN		0,51	0,0068				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0068													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
C52023 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA					0,001670	M²		423,46	0,7072				
C52454 CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -					0,001670	UN		225,50	0,3766				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 1,0838													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
IT1795 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA					0,012400	t		32,79	0,4066				
IT1803 CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -					0,014150	t		32,79	0,4640				
IT1804 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO					0,000080	t		32,79	0,0026				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,8732													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
IT6972 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO			0,01240	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000			
IT6980 CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PAI			0,01415	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000			
IT6981 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA			0,00008	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 1,96													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 1,96													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇ										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5213835	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
M0047 CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETILENO - H = 75 CM E BASE					0,006670	UN		95,62	0,6378				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,6378													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
IT1440 CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETILENO - H = 75 CM E BASE					0,004000	t		32,79	0,1312				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,1312													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
IT6669 CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETIL			0,00400	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,77													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,77													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO COM BASE QUADRADA										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5213838	
										Prod. Equipe: 20,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9605	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 136 KW			0,25	1,00000	0,00000	274,09	82,10	69,3811				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										69,3811			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9824	SERVENTE				0,000000	1,000000	21,07	21,0739					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										21,0739			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										90,4550			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,5228			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
M0051	CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO EM POLIETILENO - H =				0,001670	UN	186,50	0,3115					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,3115			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
IT1776	CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO EM POLIETILENO - H =				0,007500	t	32,79	0,2459					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,2459			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
IT6952	CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEG		0,04287	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										5,08			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										5,08			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0							
Serviço: CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5213383					
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA					
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário								
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.									
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000					
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000					
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000					
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000					
CUSTO DO FIC =												0,0000					
CUSTO DO FIT =												0,0000					
Material (C)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
M0771 CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA				0,001670		UN		367,34		0,6135							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,6135					
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000					
Tempo Fixo (E)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
IT1774 CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA -				0,006500		t		32,79		0,2131							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,2131					
Momento de Transporte (F)		Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário	
IT6950 CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO		0,03334		0,00		0,00		0,00		1,09		0,87		0,72		0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000					
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												0,83					
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00					
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												0,83					

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: OPERAÇÃO DE SINALIZAÇÃO POR BANDEIROLA DE TECIDO OI										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5213850	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824 SERVENTE					0,000000		1,000000	21,07	21,0739				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 21,0739													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 21,0739													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 21,0739													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 21,07													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 21,07													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 4805754	
										Prod. Equipe: 4,669		Unid: M³	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 4,10 KW			1,00	1,00000	0,00000	13,25	2,81	13,2521				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										13,2521			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9824	SERVENTE				0,000000	1,000000	21,07	21,0739					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										21,0739			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										34,3260			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										7,3523			
CUSTO DO FIC =										0,0932			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										7,45			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										7,45			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							FATOR FIT: 0			
Serviço: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFEÇÃO EM BETC							Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 1109669	
							Prod. Equipe: 4,220		Unid: M³	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L		3,00	0,38000	0,62000	1,66	1,12	3,9790		
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA		3,00	0,95000	0,05000	0,71	0,48	2,1065		
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600		1,00	1,00000	0,00000	58,16	34,09	58,1580		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								64,2435		
Mão de Obra (B)			Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9821	PEDREIRO		0,000000		1,000000	27,06	27,0558			
P9824	SERVENTE		0,000000		8,000000	21,07	168,5912			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								195,6470		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								259,8905		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								61,5805		
CUSTO DO FIC =								0,0000		
CUSTO DO FIT =								0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA		1,004350	M³	59,63	59,8894				
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO		458,011870	KG	0,62	283,1887				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								343,0781		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT0350	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,506530	t	1,79	2,6967				
IT0352	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15		0,458010	t	32,79	15,0181				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								17,7148		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5374	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO B	1,50653	0,00	0,00	0,00	1,23	0,99	0,81	0,0000	
IT5376	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	0,45801	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								422,37		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								422,37		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							FATOR FIT: 0			
Serviço: CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E							Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 1107892	
							Prod. Equipe: 3,929		Unid: M³	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9010	BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL À BATERIA, COM MESA DE 75 X 125 CM		1,00	1,00000	0,00000	1,23	0,83	1,2299		
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L		3,00	0,41000	0,59000	1,66	1,12	4,0273		
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 600 L		4,00	0,90000	0,10000	0,71	0,48	2,7625		
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L		1,00	1,00000	0,00000	58,16	34,09	58,1580		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								66,1777		
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9821	PEDREIRO			0,000000	1,000000	27,06	27,0558			
P9824	SERVENTE			0,000000	9,000000	21,07	189,6651			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								216,7209		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								282,8986		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								72,0029		
CUSTO DO FIC =								0,0000		
CUSTO DO FIT =								0,0000		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0030	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA			0,846460	KG	7,98	6,7570			
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA			0,633340	M³	59,63	37,7661			
M0191	BRITA 1			0,367540	M³	105,33	38,7130			
M0192	BRITA 2			0,367540	M³	101,44	37,2833			
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO			282,152070	KG	0,62	174,4546			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								294,9740		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT0350	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			0,950010	t	1,79	1,7005			
IT0352	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15			0,282150	t	32,79	9,2517			
IT0363	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			0,551310	t	1,79	0,9868			
IT0367	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			0,551310	t	1,79	0,9868			
IT0369	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA			0,000850	t	32,79	0,0279			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								12,9537		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5374	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,95001	0,00	0,00	0,00	1,23	0,99	0,81	0,0000	
IT5376	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15	0,28215	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000	
IT5387	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,23	0,99	0,81	0,0000	
IT5391	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,23	0,99	0,81	0,0000	
IT5393	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA	0,00085	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								379,93		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								379,93		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ENLEIVAMENTO										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 4413996	
										Prod. Equipe: 50,000		Unid: M²	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário			
P9824 SERVENTE				0,000000		10,000000		21,07		210,7390			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												210,7390	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												210,7390	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												4,2148	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
M0217 ENXOFRE				0,003000		KG		3,59		0,0108			
M0220 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)				0,060000		KG		3,29		0,1975			
M0225 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO				0,200000		KG		0,30		0,0598			
M1358 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM				0,600000		M		3,16		1,8940			
M1755 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO				0,175000		KG		0,17		0,0306			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												2,1927	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
C44013 OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO				1,000000		M²		3,02		3,0200			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												3,0200	
Tempo Fixo (E)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
IT0101 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM -				0,000750		t		32,79		0,0246			
IT0836 OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO - CAMINHÃO				0,023000		t		32,79		0,7542			
IT1435 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK) -				0,000060		t		32,79		0,0020			
IT1436 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,000180		t		32,79		0,0059			
IT1740 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,000200		t		32,79		0,0066			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,7933	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
IT5101 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA		0,00075	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
IT5950 OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO		0,02300	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
IT6667 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)		0,00006	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
IT6668 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00018	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
IT6909 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00020	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												10,22	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												10,22	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 4413995	
										Prod. Equipe: 100,000		Unid: M²	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW			1,00	0,20000	0,80000	176,02	70,25	91,4016				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										91,4016			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9824	SERVENTE				0,000000	10,000000	21,07	210,7390					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										210,7390			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										302,1406			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,0214			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,02			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										3,02			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 4805756	
										Prod. Equipe: 4,444		Unid: M²	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824 SERVENTE					0,000000		1,000000	21,07	21,0739				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 21,0739													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 21,0739													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 4,7416													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 4,74													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 4,74													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: GUIA DE MADEIRA DE 2,5 X 8,0 CM - CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 3108022	
										Prod. Equipe: 100,000		Unid: M	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9801 AJUDANTE					0,000000	1,000000	21,09	21,0875					
P9808 CARPINTEIRO					0,000000	1,000000	27,06	27,0550					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										48,1425			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										48,1425			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,4814			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
M1429 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM					0,084000	M²	63,13	5,3030					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										5,3030			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
IT0433 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA					0,002100	t	32,79	0,0689					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0689			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
IT5501 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E =			0,00210	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										5,85			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										5,85			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGUI										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 2004522	
										Prod. Equipe: 15,940		Unid: M³	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9774	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAÇAMBA DE ESCAVAÇÃO			1,00	1,00000	0,00000	153,76	77,91	153,7621				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										153,7621			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9824	SERVENTE				0,000000	1,000000	21,07	21,0739					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										21,0739			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										174,8360			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										10,9684			
CUSTO DO FIC =										0,1390			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										11,11			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										11,11			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							FATOR FIT: 0			
Serviço: PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA							Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5213416	
							Prod. Equipe: 4,000		Unid: M²	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9507	PLOTADORA DE RECORTE COM COMPUTADOR E PROGRAMA		0,48	1,00000	0,00000	25,78	16,25	12,4222		
E9568	FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,80 KW		0,15	1,00000	0,00000	0,37	0,24	0,0556		
E9622	MÁQUINA DE BANCADA UNIVERSAL PARA CORTE DE CHAPA - 1,50 KW		0,48	1,00000	0,00000	12,21	7,76	5,8830		
E9623	MÁQUINA DE BANCADA GUILHOTINA - 4,00 KW		0,20	1,00000	0,00000	15,05	9,56	3,0215		
E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA		0,48	1,00000	0,00000	30,29	7,69	14,5966		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								35,9789		
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE			0,000000	2,000000	21,09	42,1750			
P9823	SERRALHEIRO			0,000000	1,000000	28,20	28,1988			
P9824	SERVENTE			0,000000	2,000000	21,07	42,1478			
P9830	MONTADOR			0,000000	1,000000	32,38	32,3781			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								144,8997		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								180,8786		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								45,2197		
CUSTO DO FIC =								0,0000		
CUSTO DO FIT =								0,0000		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1367	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO			11,775000	KG	12,58	148,0812			
M3235	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I			1,400000	M²	150,98	211,3723			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								359,4535		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
C52228	PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ COM TINTA POLIÉSTER EM CHAPA DE			1,000000	M²	18,37	18,3700			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								18,3700		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT0990	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,011780	t	33,76	0,3977			
IT1782	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000620	t	32,79	0,0203			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,4180		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT6104	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO	0,01178	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000	
IT6958	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I	0,00062	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										423,46
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										423,46

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ COM TINTA POLIÉSTER EM CH										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5212552	
										Prod. Equipe: 19,150		Unid: M²	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9076	EQUIPAMENTO PARA PINTURA ELETROSTÁTICA COM CABINE DE			1,00	1,00000	0,00000	46,21	40,35	46,2139				
E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA			1,00	1,00000	0,00000	30,29	7,69	30,2878				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										76,5017			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9801	AJUDANTE			0,000000		1,000000	21,09	21,0875					
P9822	PINTOR			0,000000		2,000000	31,76	63,5254					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										84,6129			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										161,1146			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										8,4133			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
M3153	TINTA EM PÓ À BASE DE RESINA POLIÉSTER			0,112000	KG	88,89	9,9556						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										9,9556			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
IT1052	TINTA EM PÓ À BASE DE RESINA POLIÉSTER - CAMINHÃO			0,000110	t	32,79	0,0036						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0036			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
IT6166	TINTA EM PÓ À BASE DE RESINA POL	0,00011	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										18,37			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										18,37			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5219546	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
M0787 SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO TIPO PERFIL C PARA					9,773250	KG		31,19	304,8638				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 304,8638													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
C11031 CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E					0,024000	M³		379,93	9,1183				
C14039 CORTE DE PERFIL METÁLICO COM MÁQUINA POLICORTE COM					1,000000	UN		0,19	0,1900				
C24007 SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO COM					0,004070	KG		97,60	0,3972				
C31027 FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES -					0,400000	M²		108,12	43,2480				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 52,9535													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
IT1809 SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO TIPO PERFIL C PARA					0,009770	t		32,79	0,3204				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,3204													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
IT6987 SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVA			0,00977	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 358,14													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 358,14													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CORTE DE PERFIL METÁLICO COM MÁQUINA POLICORTE COM										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 1419543	
										Prod. Equipe: 249,000		Unid: UN	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9717	MÁQUINA POLICORTE - 2,20 KW			1,00	0,42000	0,58000	0,18	0,12	0,1482				
E9764	GRUPO GERADOR - 7,2 KVA			1,00	0,42000	0,58000	11,63	0,82	5,3574				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										5,5056			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9823	SERRALHEIRO				0,000000	1,000000	28,20	28,1988					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										28,1988			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										33,7044			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,1354			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
M0076	DISCO DE CORTE ABRASIVO PARA POLICORTE - D = 300 MM				0,002500	UN	21,15	0,0529					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0529			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,19			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,19			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO C										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 2408057	
										Prod. Equipe: 1,341		Unid: KG	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9547	MÁQUINA DE SOLDA ELÉTRICA TRANSFORMADORA 250 A - 9,20			1,00	1,00000	0,00000	0,33	0,18	0,3345				
E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA			1,00	1,00000	0,00000	30,29	7,69	30,2878				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										30,6223			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9801	AJUDANTE			0,000000		1,000000	21,09	21,0875					
P9825	SOLDADOR			0,000000		1,000000	35,22	35,2241					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										56,3116			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										86,9339			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										64,8088			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
M1397	ELETRODO REVESTIDO E60XX			1,000000	KG	32,76	32,7618						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										32,7618			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
IT0501	ELETRODO REVESTIDO E60XX - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,001000	t	32,79	0,0328						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0328			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
IT5578	ELETRODO REVESTIDO E60XX - CAMI	0,00100	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										97,60			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										97,60			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							FATOR FIT: 0			
Serviço: FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES -							Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 3106121	
							Prod. Equipe: 1,000		Unid: M²	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9066	GRUPO GERADOR - 14 KVA		0,09	1,00000	0,00000	20,25	5,81	1,8978		
E9535	SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW		0,09	1,00000	0,00000	28,09	27,72	2,6324		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								4,5302		
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE			0,000000	0,900000	21,09	18,9788			
P9808	CARPINTEIRO			0,000000	0,900000	27,06	24,3495			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								43,3283		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								47,8585		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								47,8585		
CUSTO DO FIC =								0,0000		
CUSTO DO FIT =								0,0000		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0284	CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM			0,557010	M	19,85	11,0554			
M0310	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM			1,424680	M	6,62	9,4255			
M0560	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA			0,018520	L	13,56	0,2512			
M1205	PREGO DE FERRO			0,593590	KG	14,15	8,3995			
M1358	SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM			1,583320	M	3,16	4,9979			
M1429	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM			0,404250	M²	63,13	25,5208			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								59,6503		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT0098	CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO			0,003130	t	32,79	0,1026			
IT0100	PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000590	t	32,79	0,0193			
IT0101	SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM -			0,001980	t	32,79	0,0649			
IT0433	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA			0,010110	t	32,79	0,3315			
IT0601	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO			0,002670	t	32,79	0,0875			
IT1734	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA			0,000020	t	32,79	0,0007			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,6065		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5098	CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO	0,00313	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000	
IT5100	PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00059	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000	
IT5101	SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM -	0,00198	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000	
IT5501	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA	0,01011	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000	
IT5714	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO	0,00267	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000	
IT6903	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA	0,00002	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								108,12		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								108,12		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5219544	
										Prod. Equipe: 2,827		Unid: UN	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário				
P9801	AJUDANTE			0,000000		1,000000	21,09		21,0875				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												21,0875	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												21,0875	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												7,4595	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
M0162	CORRENTE DE ELO SOLDADO EM AÇO GALVANIZADO COM ACABAMENTO			1,200000	M		7,35		8,8236				
M0163	GONZO COM ABA EM AÇO GALVANIZADO - D = 12,7 MM			2,000000	UN		2,43		4,8548				
M0366	CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO			13,729650	KG		8,99		123,4035				
M0879	LIXA PARA FERRO Nº 150			0,355410	UN		3,46		1,2282				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												138,3101	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
C14039	CORTE DE PERFIL METÁLICO COM MÁQUINA POLICORTE COM			10,000000	UN		0,19		1,9000				
C24007	SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO COM			0,106510	KG		97,60		10,3954				
C24015	PINTURA DE ACABAMENTO COM ESMALTE EPÓXI COM PISTOLA A AR			1,166000	M²		8,30		9,6778				
C24018	PINTURA DE FUNDO COM TINTA EPÓXI COM PISTOLA A AR			1,166000	M²		49,14		57,2972				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												79,2704	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
IT0996	CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO - CAMINHÃO			0,013730	t		32,79		0,4502				
IT1543	CORRENTE DE ELO SOLDADO EM AÇO GALVANIZADO COM ACABAMENTO			0,000230	t		32,79		0,0075				
IT1544	GONZO COM ABA EM AÇO GALVANIZADO - D = 12,7 MM (1/2			0,000080	t		32,79		0,0026				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,4603	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
IT6110	CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GAL	0,01373	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
IT6776	CORRENTE DE ELO SOLDADO EM AÇO	0,00023	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
IT6777	GONZO COM ABA EM AÇO GALVANIZ	0,00008	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												225,50	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												225,50	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PINTURA DE ACABAMENTO COM ESMALTE EPÓXI COM PISTOL										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 2408080	
										Prod. Equipe: 49,800		Unid: M²	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9521	GRUPO GERADOR - 3,2 KVA			1,00	1,00000	0,00000	5,19	0,38	5,1939				
E9643	EQUIPAMENTO PARA PINTURA A AR COMPRIMIDO DE PISTOLA C			1,00	1,00000	0,00000	0,45	0,31	0,4512				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										5,6451			
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário						
P9801	AJUDANTE			0,000000	1,000000	21,09	21,0875						
P9822	PINTOR			0,000000	1,000000	31,76	31,7627						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										52,8502			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										58,4953			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,1746			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
M0718	TINTA ESMALTE À BASE DE RESINA EPÓXI BICOMPONENTE			0,100000	L	66,34	6,6340						
M3920	DILUENTE PARA TINTA EPÓXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE			0,010000	L	48,63	0,4863						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										7,1203			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
IT1859	DILUENTE PARATINTAEPÓXIBICOMPONENTE-OUTRICOOMPONENTE-CAMINHÃOCA			0,000010	T	32,79	0,0003						
IT1865	TINTAESMALTEÀBASEDERESINAEPÓXI BICOMPONENTE-CAMINHÃO CARROCER			0,000130	T	32,79	0,0043						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0046			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
IT7006	DILUENTE PARATINTAEPÓXIBICOMPONENTE	0,00001	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
IT7012	TINTAESMALTEÀBASEDERESINAEPÓXI BICOMPONENTE	0,00013	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										8,30			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										8,30			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PINTURA DE FUNDO COM TINTA EPÓXI COM PISTOLA A AR										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 2408079	
										Prod. Equipe: 49,800		Unid: M²	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9521	GRUPO GERADOR - 3,2 KVA				1,00	1,00000	0,00000	5,19	0,38	5,1939			
E9643	EQUIPAMENTO PARA PINTURA A AR COMPRIMIDO DE PISTOLA C				1,00	1,00000	0,00000	0,45	0,31	0,4512			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										5,6451			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9801	AJUDANTE				0,000000		1,000000	21,09	21,0875				
P9822	PINTOR				0,000000		1,000000	31,76	31,7627				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										52,8502			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										58,4953			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,1746			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
M0717	TINTA À BASE DE RESINA EPÓXI BICOMPONENTE PARA FUNDO				0,156250	L	302,05	47,1954					
M3920	DILUENTE PARA TINTA EPÓXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE				0,015630	L	48,63	0,7601					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										47,9555			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
IT1859	DILUENTE PARATINTAEPÓXIBICOMPONENTEOUTRICOMPONENTE-CAMINHÃOCA				0,000010	T	32,79	0,0003					
IT1869	TINTAÀBASEDERESINAEPÓXIBICOMPONENTEPARAFUNDOPREPARADORDEPINT				0,000220	T	32,79	0,0072					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0075			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
IT7006	DILUENTE PARATINTAEPÓXIBICOMPONENTE		0,00001	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000			
IT7016	TINTAÀBASEDERESINAEPÓXIBICOMPONENTE		0,00022	0,00	0,00	0,00	1,09	0,87	0,72	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										49,14			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										49,14			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 93590	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: M3XKM	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CY0383	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				0,003300	CHP	266,85	0,8800					
CY0384	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				0,001400	CHI	73,13	0,1000					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,9800													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,98													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,98													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Data base: SINAPI AL 07/2025										Código: 93959			
Serviço: EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMP										Prod. Equipe: 1,000		Unid: M	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
01379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32				10,128400	KG		0,82		8,3000				
39848 TUBO / MANGUEIRA PRETA EM POLIETILENO, LINHA PESADA OU				2,000000	M		1,93		3,8600				
39013 ESPACADOR/SEPARADOR /CENTRALIZADOR DE BARRA DE				0,375000	UN		1,53		0,5700				
43056 ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO				2,805700	KG		9,30		26,0900				
44480 TARIFA A ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA				1,071400	M3		20,24		21,6800				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 60,5000													
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CR0174 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE				0,062800	M2		27,78		1,7400				
CU1164 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				0,484900	H		26,40		12,8000				
CU1212 OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS				1,454700	H		23,16		33,6900				
CU1243 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,689600	H		21,35		36,0700				
CW0129 SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA				0,484900	H		172,48		83,6300				
CW0183 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE				0,007900	M3		9,27		0,0700				
CY0247 BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				0,336400	CHI		0,70		0,2300				
CY0248 BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				0,046800	CHP		11,49		0,5300				
CY0265 BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				0,404200	CHI		7,08		2,8600				
CY0266 BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				0,031000	CHP		25,86		0,8000				
CY0317 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /				0,693300	CHI		4,74		3,2800				
CY0318 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /				0,035600	CHP		15,52		0,5500				
CY0336 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				0,336400	CHI		2,40		0,8000				
CY0337 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				0,046800	CHP		8,11		0,3700				
CY0829 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				0,006800	CHP		210,35		1,4300				
CY0830 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				0,076300	CHI		86,08		6,5600				
CY0890 CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				0,046800	CHP		253,77		11,8700				
CY0891 CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				0,336400	CHI		59,53		20,0200				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 217,3000													
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 277,80

LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00

PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 277,80

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91386	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1198	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H	28,05	28,0500					
CY0378	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H	29,30	29,3000					
CY0379	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H	11,24	11,2400					
CY0380	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H	4,54	4,5400					
CY0381	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H	52,71	52,7100					
CY0382	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H	141,01	141,0100					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 266,8500													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 266,85													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 266,85													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENT.										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88281	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
20020 MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)					0,000000		1,000000	23,07	23,0700				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 23,0700													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 23,0700													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 23,0700													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		2,01	2,0100				
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		0,45	0,4500				
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		1,43	1,4300				
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		0,08	0,0800				
43488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H		0,89	0,8900				
43464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H		0,01	0,0100				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 4,8700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1464 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE					1,000000	H		0,11	0,1100				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,1100													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 28,05													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 28,05													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95346	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
20020 MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)					0,000000		0,005090	23,07	0,1100				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,1100													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,1100													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,1100													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,11													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,11													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Data base: SINAPI AL 07/2025										Código: 91381			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37734	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3			1,00	0,00002	0,00000	81.699,70	0,00	1,1900				
37758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UT			1,00	0,00001	0,00000	713.097,82	0,00	10,0500				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										11,2400			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										11,2400			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										11,2400			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										11,24			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										11,24			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Data base: SINAPI AL 07/2025										Código: 91382			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37734 CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3				1,00	0,00001	0,00000	81.699,70	0,00	0,4800				
37758 CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UT				1,00	0,00001	0,00000	713.097,82	0,00	4,0600				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										4,5400			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,5400			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,5400			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										4,54			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										4,54			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Data base: SINAPI AL 07/2025 Código: 91383 Prod. Equipe: 1,000 Unid: H			
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37734	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3			1,00	0,00009	0,00000	81.699,70	0,00	6,93000				
37758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UT			1,00	0,00006	0,00000	713.097,82	0,00	45,78000				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									52,71000				
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,00000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									52,71000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									52,71000				
CUSTO DO FIC =									0,00000				
CUSTO DO FIT =									0,00000				
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,00000				
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,00000				
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,00000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,00000				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									52,71000				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,00000				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									52,71000				

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91384	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
04221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500					23,700000	L		5,95	141,0100				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 141,0100													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 141,01													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 141,01													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91380	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
37734	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3				1,00	0,00006	0,00000	81.699,70	0,00	4,9200			
37758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UT				1,00	0,00003	0,00000	713.097,82	0,00	24,3800			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										29,3000			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										29,3000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										29,3000			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										29,30			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										29,30			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91387	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1198	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H	28,05	28,0500					
CY0378	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H	29,30	29,3000					
CY0379	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H	11,24	11,2400					
CY0380	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H	4,54	4,5400					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 73,1300													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 73,13													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 73,13													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (E										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 100726	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: M2	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
05318 DILUENTE AGUARRAS					0,017800	L		25,13	0,4400				
07293 TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA ACAA GRAFITE					0,177600	L		46,11	8,1800				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 8,6200													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1224 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					0,677900	H		28,27	19,1600				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 19,1600													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 27,78													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 27,78													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88310	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
04783 PINTOR (HORISTA)					0,000000		1,000000	20,11	20,1100				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 20,1100													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 20,1100													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 20,1100													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		2,01	2,0100				
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		0,45	0,4500				
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		1,43	1,4300				
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		0,08	0,0800				
43490 EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES -					1,000000	H		1,85	1,8500				
43466 FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS					1,000000	H		2,05	2,0500				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 7,8700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1490 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS					1,000000	H		0,29	0,2900				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,2900													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 28,27													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 28,27													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS)										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95372	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
04783 PINTOR (HORISTA)					0,000000		0,014760	20,11	0,2900				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,2900													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2900													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2900													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,29													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,29													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88245	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
00378 ARMADOR (HORISTA)					0,000000		1,000000	20,11	20,1100				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												20,1100	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												20,1100	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												20,1100	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		2,01	2,0100				
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		0,45	0,4500				
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		1,43	1,4300				
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		0,08	0,0800				
43489 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS					1,000000	H		1,31	1,3100				
43465 FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS					1,000000	H		0,78	0,7800				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												6,0600	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1432 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS					1,000000	H		0,23	0,2300				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,2300	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												26,40	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												26,40	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS)										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95314	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
00378 ARMADOR (HORISTA)					0,000000		0,011540	20,11	0,2300				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,2300													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2300													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2300													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,23													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,23													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88297	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
04230 OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS -					0,000000		1,000000	18,09	18,0900				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 18,0900													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 18,0900													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 18,0900													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		2,01	2,0100				
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		0,45	0,4500				
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		1,43	1,4300				
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		0,08	0,0800				
43488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H		0,89	0,8900				
43464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H		0,01	0,0100				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 4,8700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1478 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E					1,000000	H		0,20	0,2000				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,2000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 23,16													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 23,16													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95360	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
04230 OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS -					0,000000		0,011540	18,09	0,2000				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,2000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,20													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,20													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88316	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
06111 SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)					0,000000	1,000000	15,07	15,0700					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 15,0700													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 15,0700													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 15,0700													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	2,01	2,0100					
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,45	0,4500					
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	1,43	1,4300					
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,08	0,0800					
43491 EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS					1,000000	H	1,39	1,3900					
43467 FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS					1,000000	H	0,61	0,6100					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 5,9700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1496 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS					1,000000	H	0,31	0,3100					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,3100													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 21,35													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 21,35													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS)										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95378	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
06111 SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)					0,000000		0,021200	15,07	0,3100				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,3100													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,3100													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,3100													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,31													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,31													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0									
Serviço: SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA										Data base: SINAPI AL 07/2025 Código: 95967 Prod. Equipe: 1,000 Unid: H									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário									
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.										
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000							
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário									
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000							
CUSTO DO FIC =												0,0000							
CUSTO DO FIT =												0,0000							
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000							
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CU1310 ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					1,000000	H		28,80		28,8000									
CU1312 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					1,000000	H		143,68		143,6800									
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												172,4800							
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000							
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												172,48							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												172,48							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90776	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
04083 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)					0,000000	1,000000	25,40	25,4000					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 25,4000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 25,4000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 25,4000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	1,43	1,4300					
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,08	0,0800					
43487 EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS					1,000000	H	1,28	1,2800					
43463 FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA					1,000000	H	0,08	0,0800					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 2,8700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1519 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS					1,000000	H	0,53	0,5300					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,5300													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 28,80													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 28,80													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENC/										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95401	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
04083 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)					0,000000		0,021200	25,40	0,5300				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,5300													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,5300													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,5300													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,53													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,53													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLETOS										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90778	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
02707 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)					0,000000	1,000000	139,34	139,3400					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 139,3400													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 139,3400													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 139,3400													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	1,43	1,4300					
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,08	0,0800					
43486 EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS					1,000000	H	0,77	0,7700					
43462 FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA					1,000000	H	0,01	0,0100					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 2,2900													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1521 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO					1,000000	H	2,05	2,0500					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 2,0500													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 143,68													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 143,68													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95403	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
02707 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)					0,000000		0,014760	139,34	2,0500				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 2,0500													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 2,0500													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 2,0500													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 2,05													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 2,05													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, C/										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90638	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CY0319	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /				1,000000	H	3,85	3,8500					
CY0320	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /				1,000000	H	0,89	0,8900					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												4,7400	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												4,74	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												4,74	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, C/										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90633	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
39919 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULENCIA, CAP				1,00	0,00006	0,00000	60.210,08	0,00			3,8500		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										3,8500			
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,8500			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,8500			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,85			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										3,85			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, C/										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90634	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
39919 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULENCIA, CAP				1,00	0,00002	0,00000	60.210,08	0,00	0,8900				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,8900			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,8900			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,8900			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,89			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,89			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0									
Serviço: MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, C/										Data base: SINAPI AL 07/2025 Código: 90637 Prod. Equipe: 1,000 Unid: CHP									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário									
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.										
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000							
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário									
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000							
CUSTO DO FIC =												0,0000							
CUSTO DO FIT =												0,0000							
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000							
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CY0319 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /					1,000000	H		3,85		3,8500									
CY0320 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /					1,000000	H		0,89		0,8900									
CY0321 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /					1,000000	H		4,21		4,2100									
CY0322 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /					1,000000	H		6,57		6,5700									
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												15,5200							
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000							
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												15,52							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												15,52							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, C/										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90635	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
39919 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULENCIA, CAP				1,00	0,00007	0,00000	60.210,08	0,00	4,2100				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										4,2100			
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,2100			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,2100			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										4,21			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										4,21			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Data base: SINAPI AL 07/2025										Código: 90636			
Serviço: MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, C/										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
02705 ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA				6,260000		KWH		1,05		6,5700			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												6,5700	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												6,57	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												6,57	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 5631	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1209	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H	25,21	25,2100					
CY0908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				1,000000	H	48,15	48,1500					
CY0909	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				1,000000	H	12,72	12,7200					
CY0910	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				1,000000	H	60,19	60,1900					
CY0911	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				1,000000	H	64,08	64,0800					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 210,3500													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 210,35													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 210,35													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENT										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88294	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
04234 OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)					0,000000	1,000000	20,11	20,1100					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 20,1100													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 20,1100													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 20,1100													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	2,01	2,0100					
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,45	0,4500					
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	1,43	1,4300					
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,08	0,0800					
43488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H	0,89	0,8900					
43464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H	0,01	0,0100					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 4,8700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1475 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA					1,000000	H	0,23	0,2300					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,2300													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 25,21													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 25,21													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA/										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95357	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
04234 OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)					0,000000		0,011540	20,11	0,2300				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,2300													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2300													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2300													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,23													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,23													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 5627	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
10685	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3			1,00	0,00006	0,00000	859.948,31	0,00	48,1500				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										48,1500			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										48,1500			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										48,1500			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										48,15			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										48,15			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 5628	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
10685	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3			1,00	0,00002	0,00000	859.948,31	0,00	12,7200				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										12,7200			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										12,7200			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										12,7200			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										12,72			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										12,72			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0							
Serviço: ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80										Data base: SINAPI AL 07/2025				Código: 5629			
										Prod. Equipe: 1,000				Unid: H			
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário							
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.								
10685 ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3					1,00		0,00007		0,00000	859.948,31		0,00		60,1900			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														60,1900			
Mão de Obra (B)						Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário								
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														60,1900			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														60,1900			
CUSTO DO FIC =														0,0000			
CUSTO DO FIT =														0,0000			
Material (C)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,0000			
Atividades Auxiliares (D)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000			
Tempo Fixo (E)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														60,19			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =														0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														60,19			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 5630	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
04221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500					10,770000	L		5,95	64,0800				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 64,0800													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 64,08													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 64,08													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 5632	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1209	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H		25,21	25,2100				
CY0908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				1,000000	H		48,15	48,1500				
CY0909	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				1,000000	H		12,72	12,7200				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 86,0800													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 86,08													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 86,08													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Data base: SINAPI AL 07/2025										Código: 100981			
Serviço: CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO										Prod. Equipe: 1,000		Unid: M3	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
CY0829 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,					0,008300		CHP		210,35		1,7400		
CY0830 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,					0,015100		CHI		86,08		1,2900		
CY0900 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,					0,026700		CHP		186,08		4,9600		
CY0901 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,					0,020300		CHI		63,53		1,2800		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												9,2700	
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												9,27	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												9,27	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 67826	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1198	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H	28,05	28,0500					
CY0392	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H	3,58	3,5800					
CY0965	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H	23,04	23,0400					
CY0966	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H	8,86	8,8600					
CY0967	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H	41,52	41,5200					
CY0968	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H	81,03	81,0300					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												186,0800	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												186,08	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												186,08	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 7060	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3			1,00	0,00009	0,00000	61.258,13	0,00	5,2000				
37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL			1,00	0,00006	0,00000	565.808,09	0,00	36,3200				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										41,5200			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										41,5200			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										41,5200			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										41,52			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										41,52			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.6										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 7061	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
04221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500					13,620000	L		5,95	81,0300				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 81,0300													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 81,03													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 81,03													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL 16.000 KG										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91402	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3				1,00	0,00001	0,00000	61.258,13	0,00	0,3600			
37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL				1,00	0,00001	0,00000	565.808,09	0,00	3,2200			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										3,5800			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,5800			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,5800			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,58			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										3,58			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL 16.000 KG										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 7058	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3			1,00	0,00006	0,00000	61.258,13	0,00	3,6900				
37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL			1,00	0,00003	0,00000	565.808,09	0,00	19,3500				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										23,0400			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										23,0400			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										23,0400			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										23,04			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										23,04			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL 16.000 KG										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 7059	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3				1,00	0,00002	0,00000	61.258,13	0,00	0,8900			
37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL				1,00	0,00001	0,00000	565.808,09	0,00	7,9700			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										8,8600			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										8,8600			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										8,8600			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										8,86			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										8,86			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 67827	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CU1198	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H		28,05		28,0500			
CY0392	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H		3,58		3,5800			
CY0965	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H		23,04		23,0400			
CY0966	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H		8,86		8,8600			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												63,5300	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												63,53	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												63,53	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO I										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90651	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CY0249	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				1,000000	H	0,57	0,5700					
CY0250	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				1,000000	H	0,13	0,1300					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,7000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												0,70	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												0,70	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0																			
Data base: SINAPI AL 07/2025										Código: 90646																			
Serviço: BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO I										Prod. Equipe: 1,000										Unid: H									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário																			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.																				
39925 BOMBA CENTRIFUGA MONOESTAGIO COM MOTOR ELETRICO MO					1,00	0,00006	0,00000	8.922,09	0,00	0,5700																			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,5700																	
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário																					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000																	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,5700																	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,5700																	
CUSTO DO FIC =												0,0000																	
CUSTO DO FIT =												0,0000																	
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário																					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000																	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário																					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000																	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário																					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000																	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário																			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000																	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												0,57																	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00																	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												0,57																	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0																			
Data base: SINAPI AL 07/2025										Código: 90647																			
Serviço: BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO I										Prod. Equipe: 1,000										Unid: H									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização			Custo Operacional				Custo Horário																
						Operat.		Improd.	Operat.		Improd.																		
39925 BOMBA CENTRIFUGA MONOESTAGIO COM MOTOR ELETRICO MO					1,00	0,00002		0,00000		8.922,09		0,00		0,1300															
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															0,1300														
Mão de Obra (B)					Encargos			Qtde.		Salário-Hora			Custo Horário																
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															0,0000														
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															0,1300														
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															0,1300														
CUSTO DO FIC =															0,0000														
CUSTO DO FIT =															0,0000														
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.			Custo Unitário																	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															0,0000														
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.			Custo Unitário																	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															0,0000														
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.			Custo Unitário																	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															0,0000														
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário																			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000														
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															0,13														
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =															0,00														
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															0,13														

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO I										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90650	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CY0249	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				1,000000	H	0,57	0,5700					
CY0250	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				1,000000	H	0,13	0,1300					
CY0251	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				1,000000	H	0,62	0,6200					
CY0252	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				1,000000	H	10,17	10,1700					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 11,4900													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 11,49													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 11,49													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO I										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90649	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
14250	ENERGIA ELETRICA COMERCIAL, BAIXA TENSAO, RELATIVA AO				9,510000	KWH		1,07	10,1700				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 10,1700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 10,17													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 10,17													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90644	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CY0267	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				1,000000	H	5,75	5,7500					
CY0268	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				1,000000	H	1,33	1,3300					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 7,0800													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 7,08													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 7,08													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90639	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
39917 BOMBA TRIPLEX, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, VAZÃO				1,00	0,00006	0,00000	89.880,90	0,00	5,7500				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										5,7500			
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										5,7500			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										5,7500			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										5,75			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										5,75			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90640	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
39917	BOMBA TRIPLEX, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, VAZÃO			1,00	0,00002	0,00000	89.880,90	0,00	1,3300				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										1,3300			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,3300			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,3300			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1,33			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										1,33			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0									
Serviço: BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃ										Data base: SINAPI AL 07/2025 Código: 90643 Prod. Equipe: 1,000 Unid: CHP									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário									
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.										
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000							
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário									
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000							
CUSTO DO FIC =												0,0000							
CUSTO DO FIT =												0,0000							
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000							
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CY0267	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				1,000000	H		5,75		5,7500									
CY0268	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				1,000000	H		1,33		1,3300									
CY0269	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				1,000000	H		6,29		6,2900									
CY0270	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				1,000000	H		12,49		12,4900									
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												25,8600							
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000							
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												25,86							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												25,86							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0									
Serviço: BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO										Data base: SINAPI AL 07/2025 Código: 90641 Prod. Equipe: 1,000 Unid: H									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário									
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.										
39917 BOMBA TRIPLEX, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, VAZÃO					1,00	0,00007	0,00000	89.880,90	0,00	6,2900									
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										6,2900									
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário											
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										6,2900									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										6,2900									
CUSTO DO FIC =										0,0000									
CUSTO DO FIT =										0,0000									
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário											
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000									
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário											
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000									
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000									
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										6,29									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										6,29									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0									
Serviço: BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃ										Data base: SINAPI AL 07/2025					Código: 90642				
										Prod. Equipe: 1,000					Unid: H				
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário									
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.										
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000									
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário								
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000									
CUSTO DO FIC =										0,0000									
CUSTO DO FIT =										0,0000									
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
04221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500					2,100000		L		5,95		12,4900								
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										12,4900									
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000									
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000									
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										12,49									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										12,49									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0									
Serviço: PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5										Data base: SINAPI AL 07/2025 Código: 90626 Prod. Equipe: 1,000 Unid: CHI									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário									
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.										
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000							
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário									
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000							
CUSTO DO FIC =												0,0000							
CUSTO DO FIT =												0,0000							
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000							
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CY0338 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,					1,000000	H		1,95		1,9500									
CY0339 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,					1,000000	H		0,45		0,4500									
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												2,4000							
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000							
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												2,40							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												2,40							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0									
Serviço: PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5										Data base: SINAPI AL 07/2025 Código: 90621 Prod. Equipe: 1,000 Unid: H									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário									
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.										
40791 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MAXIMO 83 N.M, POTENCIA 5 C					1,00	0,00006	0,00000	30.495,44	0,00	1,9500									
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										1,9500									
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário									
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,9500									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,9500									
CUSTO DO FIC =										0,0000									
CUSTO DO FIT =										0,0000									
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000									
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000									
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000									
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1,95									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										1,95									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90622	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
40791 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MAXIMO 83 N.M, POTENCIA 5 C				1,00	0,00002	0,00000	30.495,44	0,00	0,4500				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,4500			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,4500			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,4500			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,45			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,45			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90625	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CY0338 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				1,000000	H		1,95		1,9500				
CY0339 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				1,000000	H		0,45		0,4500				
CY0340 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				1,000000	H		2,43		2,4300				
CY0341 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				1,000000	H		3,28		3,2800				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												8,1100	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												8,11	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												8,11	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90623	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
40791 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MAXIMO 83 N.M, POTENCIA 5 C				1,00	0,00008	0,00000	30.495,44	0,00	2,4300				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										2,4300			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										2,4300			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										2,4300			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										2,43			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										2,43			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90624	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
02705 ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA					3,130000	KWH		1,05	3,2800				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										3,2800			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,28			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										3,28			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 6259	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1199	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H		27,19	27,1900				
CY0369	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		21,04	21,0400				
CY0370	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		8,05	8,0500				
CY0371	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		3,25	3,2500				
CY0940	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		157,25	157,2500				
CY0996	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		36,99	36,9900				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 253,7700													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 253,77													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 253,77													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTAR										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88282	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
04093 MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)					0,000000	1,000000	22,21	22,2100					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,2100													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 22,2100													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 22,2100													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	2,01	2,0100					
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,45	0,4500					
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	1,43	1,4300					
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,08	0,0800					
43488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H	0,89	0,8900					
43464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H	0,01	0,0100					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 4,8700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1465 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO					1,000000	H	0,11	0,1100					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,1100													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 27,19													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 27,19													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95347	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
04093 MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)					0,000000		0,005090	22,21	0,1100				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,1100													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,1100													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,1100													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,11													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,11													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 5747	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
04221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500					26,430000	L		5,95	157,2500				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 157,2500													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 157,25													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 157,25													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91359	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37738	TANQUE DE ACO PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDA			1,00	0,00006	0,00000	71.720,82	0,00	3,9500				
44057	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13200 KG, CARGA UTIL			1,00	0,00003	0,00000	498.450,00	0,00	17,0900				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										21,0400			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										21,0400			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										21,0400			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										21,04			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										21,04			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91360	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37738	TANQUE DE ACO PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDA			1,00	0,00001	0,00000	71.720,82	0,00	1,0300				
44057	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13200 KG, CARGA UTIL			1,00	0,00001	0,00000	498.450,00	0,00	7,0200				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										8,0500			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										8,0500			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										8,0500			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										8,05			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										8,05			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91361	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37738	TANQUE DE ACO PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDA			1,00	0,00001	0,00000	71.720,82	0,00	0,4100				
44057	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13200 KG, CARGA UTIL			1,00	0,00001	0,00000	498.450,00	0,00	2,8400				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										3,2500			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,2500			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,2500			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,25			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										3,25			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 53882	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37738	TANQUE DE ACO PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDA			1,00	0,00007	0,00000	71.720,82	0,00	4,9400				
44057	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13200 KG, CARGA UTIL			1,00	0,00006	0,00000	498.450,00	0,00	32,0500				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										36,9900			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										36,9900			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										36,9900			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										36,99			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										36,99			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 6260	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1199	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H		27,19	27,1900				
CY0369	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		21,04	21,0400				
CY0370	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		8,05	8,0500				
CY0371	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		3,25	3,2500				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 59,5300													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 59,53													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 59,53													

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas		Produção da equipe		37,50 m²
Custo Unitário de Referência				Julho/2025				Valores em reais (R\$)
1513943A Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
P9802	Ajudante especializado	4,00000	h	24,3277			97,3108	
		Custo horário total de mão de obra						97,3108
		Custo horário total de execução						97,3108
		Custo unitário de execução						2,5950
		Custo do FIC						-
		Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m	1,10000	m²	228,2300			251,0530	
M1894	Cabo de aço - D = 16 mm (5/8")	0,20000	m	34,7063			6,9413	
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741	1,03000	und	13,0400			13,4312	
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741	0,04900	und	37,7500			1,8498	
E9050	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade de 18 t - 97 kW	0,05000	h	485,5152			24,2758	
		Custo unitário total de material						297,5510
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
		Custo total de atividades auxiliares						
		Subtotal						300,1459
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900		0,0070	
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900		0,0070	
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900		0,0070	
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900		0,0070	
		Custo unitário total de tempo fixo						0,0281
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P		
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
COTAÇÃO	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de ≥ 125 kN e resistência a tração de ≥ 130 kN/m	0,00214	tkm	5914449	5914464	5914479		
		Custo unitário total de transporte						
		Custo unitário direto total						300,17

Obs.	As células hachuradas devem ser preenchidas de acordo com o peso dos materiais adotados
	1. Foi adotado consumo da malha de 1,10 m²/m² considerando sobreposições obrigatórias entre panos, perdas operacionais reais em campo e a geometria irregular dos taludes da BR-416/AL, o que não é refletido no consumo padrão de 1,05 m²/m².
	2. Foi utilizado coeficiente de 0,20 m/m² para o cabo de aço em função da geometria dos taludes e do método executivo, onde os cabos são responsáveis pela ancoragem da malha, na crista e no pé do talude.
	3.Incluso guindaste devido à necessidade de içamento e posicionamento das malhas metálicas em taludes com alturas elevadas e com difícil acesso, o que inviabiliza o manuseio manual.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Alagoas		Produção da equipe		37,50 m²
Custo Unitário de Referência			Julho/2025				
1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9802	Ajudante especializado	4,00000	h	24,3277			97,3108
						Custo horário total de mão de obra	97,3108
						Custo horário total de execução	97,3108
						Custo unitário de execução	2,5950
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de punção de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m	1,10000	m²	208,0200			228,8220
M1894	Cabo de aço - D = 16 mm (5/8")	0,20000	m	34,7063			6,9413
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741	0,62000	und	13,0400			8,0848
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741	0,04900	und	37,7500			1,8498
E9050	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade de 18 t - 97 kW	0,05000	h	485,5152			24,2758
						Custo unitário total de material	269,9736
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares	272,5685
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Subtotal	272,5685
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de punção de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900		0,0070
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900		0,0070
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900		0,0070
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900		0,0070
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0281
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479	
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479	
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479	
COTAÇÃO	Malha associada a cabos de aço com resistência de punção de ≥ 125 kN e resistência a tração de ≥ 130 kN/m	0,00214	tkm	5914449	5914464	5914479	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	272,60
Obs.	As células hachuradas devem ser preenchidas de acordo com o peso dos materiais adotados						
	1. Foi adotado consumo da malha de 1,10 m²/m² considerando sobreposições obrigatórias entre panos, perdas operacionais reais em campo e a geometria irregular dos taludes da BR-416/AL, o que não é refletido no consumo padrão de 1,05 m²/m².						
	2. Foi utilizado coeficiente de 0,20 m/m² para o cabo de aço em função da geometria dos taludes e do método executivo, onde os cabos são responsáveis pela ancoragem da malha, na crista e no pé do talude.						
	3. Incluso guindaste móvel devido à necessidade de içamento e posicionamento das malhas metálicas em taludes com altura elevada e difícil acesso, inviabilizando manuseio manual.						

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas		Produção da equipe		37,50 m²
Custo Unitário de Referência				Julho/2025		Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção		Valores em reais (R\$)
1513943C								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9802	Ajudante especializado	4,00000	h	24,3277		97,3108		
						Custo horário total de mão de obra	97,3108	
						Custo horário total de execução	97,3108	
						Custo unitário de execução	2,5950	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m	1,10000	m²	248,0100		272,8110		
M1894	Cabo de aço - D = 16 mm (5/8")	0,20000	m	34,7063		6,9413		
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741	1,03000	und	13,0400		13,4312		
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741	0,04900	und	37,7500		1,8498		
E9050	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade de 18 t - 97 kW	0,05000	h	485,5152		24,2758		
						Custo unitário total de material	319,3090	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	321,9039	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900		0,0070	
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900		0,0070	
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900		0,0070	
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900		0,0070	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0281	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P		
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
COTAÇÃO	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de ≥ 125 kN e resistência a tração de ≥ 130 kN/m	0,00214	tkm	5914449	5914464	5914479		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	321,93	
Obs.	As células hachuradas devem ser preenchidas de acordo com o peso dos materiais adotados							
	1. Foi adotado consumo da malha de 1,10 m²/m² considerando sobreposições obrigatórias entre panos, perdas operacionais reais em campo e a geometria irregular dos taludes da BR-416/AL, o que não é refletido no consumo padrão de 1,05 m²/m².							
	2. Foi utilizado coeficiente de 0,20 m/m² para o cabo de aço em função da geometria dos taludes e do método executivo, onde os cabos são responsáveis pela ancoragem da malha, na crista e no pé do talude.							
	3. Incluso guindaste móvel devido à necessidade de içamento e posicionamento das malhas metálicas em taludes com altura elevada e difícil acesso, inviabilizando manuseio manual.							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Alagoas		Produção da equipe		37,50 m²	
Custo Unitário de Referência			Julho/2025		Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção		Valores em reais (R\$)	
1513943D								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos				
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9802	Ajudante especializado	4,00000	h	24,3277			97,3108	
						Custo horário total de mão de obra	97,3108	
						Custo horário total de execução	97,3108	
						Custo unitário de execução	2,5950	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m	1,10000	m²	490,0200			539,0220	
M1894	Cabo de aço - D = 16 mm (5/8")	0,10000	m	34,7063			3,4706	
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741	0,82000	und	13,0400			10,6928	
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741	0,04900	und	37,7500			1,8498	
E9050	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade de 18 t - 97 kW	0,05000	h	485,5152			24,2758	
						Custo unitário total de material	579,3109	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	581,9059	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900	0,0070		
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900	0,0070		
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900	0,0070		
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	32,7900	0,0070		
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0281	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
					LN	RP	P	
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
COTAÇÃO	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de ≥ 125 kN e resistência a tração de ≥ 130 kN/m	0,00214	tkm	5914449	5914464	5914479		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	581,93	
Obs.	As células hachuradas devem ser preenchidas de acordo com o peso dos materiais adotados							
	1. Foi adotado consumo da malha de 1,10 m²/m² considerando sobreposições obrigatórias entre panos, perdas operacionais reais em campo e a geometria irregular dos taludes da BR-416/AL, o que não é refletido no consumo padrão de 1,05 m²/m².							
	2. Foi utilizado coeficiente de 0,20 m/m² para o cabo de aço em função da geometria dos taludes e do método executivo, onde os cabos são responsáveis pela ancoragem da malha, na crista e no pé do talude.							
	3. Incluso guindaste móvel devido à necessidade de içamento e posicionamento das malhas metálicas em taludes com altura elevada e difícil acesso, inviabilizando manuseio manual.							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Alagoas		Produção da equipe		14,340 m
Custo Unitário de Referência		Julho/2025				
5605800A	Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm com perfuratriz sobre pneus - ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, perfuração e instalação					Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9795	Perfuratriz de superfície sobre pneus com martelo de topo e controle remoto via rádio - 60 kW	1,00000	1,00	0,00	499,8666	264,2550	499,8666
					Custo horário total de equipamentos		499,8666
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	2,00000	h	21,0739		42,1478	
				Custo horário total de mão de obra		42,1478	
				Custo horário total de execução		542,0144	
				Custo unitário de execução		37,7974	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50	4,22475	kg	6,9663		29,4309	
M1819	Cartucho de cimento - D = 25 mm e C = 320 mm	7,75129	und	3,6753		28,4883	
COTAÇÃO	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm	0,25000	und	257,1100		64,2775	
M2094	Porca em aço para ancoragem de tirantes - D = 49 mm e C = 60 mm	0,25000	und	66,2301		16,5575	
M2145	Série de brocas integrais S12	0,00513	und	1.219,6147		6,2566	
E9050	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade de 18 t - 97 kW	0,13947	h	485,5152		67,7148	
				Custo unitário total de material		212,7256	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				Subtotal		250,5230	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00422	t	32,7900	0,1385	
M1819	Cartucho de cimento - D = 25 mm e C = 320 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00210	t	32,7900	0,0690	
COTAÇÃO	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00020	t	32,7900	0,0066	
M2094	Porca em aço para ancoragem de tirantes - D = 49 mm e C = 60 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00016	t	32,7900	0,0052	
				Custo unitário total de tempo fixo		0,2193	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				NP	RP	P	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,00422	tkm	5914449	5914464	5914479	
M1819	Cartucho de cimento - D = 25 mm e C = 320 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00210	tkm	5914449	5914464	5914479	
COTAÇÃO	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00020	tkm	5914449	5914464	5914479	
M2094	Porca em aço para ancoragem de tirantes - D = 49 mm e C = 60 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00016	tkm	5914449	5914464	5914479	
				Custo unitário total de transporte			0,0000
				Custo unitário direto total			250,74
				BDI (00,00%)			0,00
				Custo unitário direto total			250,74

Obs.

1. Incluso guindaste para permitir o acesso da equipe e o posicionamento das barras de aço, cartucho de cimento, placas e porcas de ancoragem nos furos executados por perfuratriz remota, considerando a execução de furos com altura de até 30 m e impossibilidade de acesso manual. Utilizou-se 0,13947 h/m, com base na produtividade da mão de obra prevista na composição SICRO - 5605800, que contempla as atividades de colocação dos cartuchos de cimento, instalação das barras de aço e do conjunto de ancoragem.

2. A composição SICRO - 5605800 considera furo com diâmetro de 38 mm e consumo de 3,5 cartuchos/m. No entanto, para atender às especificações do projeto que preveem furos de 50 mm de diâmetro, será adotado o consumo de 7,75129 cartuchos/m, em conformidade com o volume adicional de preenchimento requerido.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas		Produção da equipe		5,000 m²
Custo Unitário de Referência				jul/25				Valores em reais (R\$)
PN 01	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS DE ATÉ 4 METROS							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9690	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	1,00000	0,50	0,50	296,1797	97,2798	196,7298	
Custo horário total de equipamentos							196,7298	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9802	Ajudante especializado	1,00000	h	24,3277		24,3277		
Custo horário total de mão de obra							24,3277	
Custo horário total de execução							221,0575	
Custo unitário de execução							44,2115	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
							0,0000	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							0,0000	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
Subtotal							44,2115	
E - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo NP	Custo P	Custo Unitário
				NP	P			
Custo unitário total de transporte							0,0000	
Custo unitário direto total							44,21	
BDI (00,00%)							0,00	
Custo unitário direto total							44,21	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas		Produção da equipe		5,000 m²					
Custo Unitário de Referência				jul/25									
PN 02	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS ACIMA DE 4 METROS							Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo							
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total						
E9690	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	296,1797	97,2798	296,1797						
						Custo horário total de equipamentos	296,1797						
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total							
P9802	Ajudante especializado	1,00000	h	24,3277			24,3277						
						Custo horário total de mão de obra	24,3277						
						Custo horário total de execução	320,5074						
						Custo unitário de execução	64,1015						
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário							
						Custo unitário total de material	0,0000						
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário							
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000						
						Subtotal	64,1015						
E - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT		Custo NP	Custo P	Custo Unitário						
			NP	P									
									0,0000				
									Custo unitário total de transporte	0,0000			
									Custo unitário direto total	64,10			
									BDI (00,00%)	0,00			
									Custo unitário direto total	64,10			

Obs.

ANEXO II – COMPOSIÇÕES DE CUSTO DESONERADO

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁ										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 4011209	
										Prod. Equipe: 672,800		Unid: M²	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9518	GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 CM (24)				1,00	0,41000	0,59000	5,05	3,52	4,1452			
E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW				1,00	0,43000	0,57000	337,14	145,65	227,9913			
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW				1,00	0,61000	0,39000	349,66	92,29	249,2848			
E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW				1,00	0,41000	0,59000	173,95	68,17	111,5429			
E9685	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO				1,00	1,00000	0,00000	241,12	108,12	241,1227			
E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85				1,00	0,96000	0,04000	325,28	158,80	318,6235			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										1.152,7104			
Mão de Obra (B)						Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE					0,000000		1,000000	19,59	19,5940			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										19,5940			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										1.172,3044			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,7424			
CUSTO DO FIC =										0,0221			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1,76			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										1,76			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0	
Data base: DNIT AL 07/2025										Código: 5503018	
Serviço: MANUTENÇÃO DE CAMINHO DE SERVIÇO										Prod. Equipe: 4,358	
										Unid: KM	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9524 MOTONIVELADORA - 93 KW				1,00	1,00000	0,00000	337,14	145,65	337,1361		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										337,1361	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										337,1361	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										77,3692	
CUSTO DO FIC =										0,0000	
CUSTO DO FIT =										0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										77,37	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										77,37	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: DESMONTE DE BLOCOS DE ROCHA COM MARTELETE PNEUMÁ										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5500991	
										Prod. Equipe: 0,692		Unid: M³	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9527	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR A AR COMPRIMIDO DE 25			1,00	1,00000	0,00000	32,03	28,70	32,0328				
E9646	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 58,52 L/S (124 PCM) - 27 KW			1,00	1,00000	0,00000	49,14	13,60	49,1392				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										81,1720			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9824	SERVENTE			0,000000		1,000000	19,59	19,5940					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										19,5940			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										100,7660			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										145,6851			
CUSTO DO FIC =										0,3074			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
M1391	PONTEIRO PARA MARTELETE - D = 22 MM E C = 1,00 M			0,040000	UN	465,41	18,6164						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										18,6164			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										164,61			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										164,61			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS E										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5914354	
										Prod. Equipe: 431,600		Unid: T	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 210 KW			3,00	0,84000	0,16000	300,64	85,33	798,5720				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										798,5720			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										798,5720			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,8503			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1,85			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										1,85			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: REGULARIZAÇÃO DE BOTA-FORA COM ESPALHAMENTO E COI										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 4413984	
										Prod. Equipe: 336,400		Unid: M³	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9518	GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 CM (24)			1,00	0,69000	0,31000	5,05	3,52	4,5745				
E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW			1,00	0,99000	0,01000	337,14	145,65	335,2213				
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW			2,00	0,93000	0,07000	349,66	92,29	663,2885				
E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW			1,00	0,69000	0,31000	173,95	68,17	141,1603				
E9685	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO			1,00	1,00000	0,00000	241,12	108,12	241,1227				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										1.385,3673			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE				0,000000		1,000000	19,59	19,5940				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										19,5940			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										1.404,9613			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,1765			
CUSTO DO FIC =										0,0529			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										4,23			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										4,23			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							FATOR FIT: 0		
Serviço: HIDROSSEMEADURA		Data base: DNIT AL 07/2025			Código: 4413905				
		Prod. Equipe: 415,000			Unid: M²				
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9792	CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA COM CAPACIDADE DE 7.5	1,00	1,00000	0,00000	564,30	144,11	564,3000		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							564,3000		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	8,000000	19,59	156,7520			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							156,7520		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							721,0520		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							1,7375		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
M0050	ADITIVO NATURAL TIPO GOMA XANTANA PARA HIDROSSEMEADURA			0,028000	KG	79,40	2,2232		
M0217	ENXOFRE			0,003000	KG	3,59	0,0108		
M0220	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)			0,060000	KG	3,29	0,1975		
M0223	SEMENTES PARA HIDROSSEMEADURA			0,025000	KG	29,78	0,7446		
M0225	ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO			0,200000	KG	0,30	0,0598		
M1755	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO			0,175000	KG	0,17	0,0306		
M1756	MATERIAL FORMADOR DE CAMADA PROTETORA PARA HIDROSSEMEADURA			0,500000	KG	3,36	1,6794		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							4,9459		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
IT0845	SEMENTES PARA HIDROSSEMEADURA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000030	t	31,89	0,0010		
IT1435	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK) -			0,000060	t	31,89	0,0019		
IT1436	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000180	t	31,89	0,0057		
IT1740	ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000200	t	31,89	0,0064		
IT1742	ADITIVO NATURAL TIPO GOMA XANTANA PARA HIDROSSEMEADURA -			0,000030	t	31,89	0,0010		
IT1743	MATERIAL FORMADOR DE CAMADA PROTETORA PARA HIDROSSEMEADURA			0,000500	t	31,89	0,0159		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0319		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT5959	SEMENTES PARA HIDROSSEMEADURA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00003	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
IT6667	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK) -	0,00006	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
IT6668	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00018	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
IT6909	ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00020	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
IT6911	ADITIVO NATURAL TIPO GOMA XANTANA PARA HIDROSSEMEADURA -	0,00003	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
IT6912	MATERIAL FORMADOR DE CAMADA PROTETORA PARA HIDROSSEMEADURA	0,00050	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							6,72		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							6,72		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							FATOR FIT: 0			
Serviço: ADUBAÇÃO DE COBERTURA POR EQUIPAMENTO DE HIDROSSI							Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 4413920	
							Prod. Equipe: 2.905,000		Unid: M²	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9792	CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA COM CAPACIDADE DE 7.5			1,00	1,00000	0,00000	564,30	144,11	564,3000	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									564,3000	
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE			0,000000	2,000000	19,59	39,1880			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									39,1880	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									603,4880	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									0,2077	
CUSTO DO FIC =									0,0000	
CUSTO DO FIT =									0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0217	ENXOFRE			0,005000	KG	3,59	0,0180			
M0220	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)			0,100000	KG	3,29	0,3292			
M1755	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO			0,150000	KG	0,17	0,0262			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,3734	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT1435	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK) -			0,000100	t	31,89	0,0032			
IT1436	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000150	t	31,89	0,0048			
IT1739	ENXOFRE - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000010	t	31,89	0,0003			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0083	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT6667	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓS	0,00010	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000	
IT6668	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINH	0,00015	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000	
IT6908	ENXOFRE - CAMINHÃO CARROCERIA	0,00001	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									0,59	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									0,59	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVI										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5914479	
										Prod. Equipe: 388,560		Unid: TKM	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9592 CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 15 T - 188 KW				1,00	1,00000	0,00000	275,93	81,39	275,9310				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										275,9310			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										275,9310			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,7101			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,71			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,71			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE C										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 2003309	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: M	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
C11018	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E				0,000100	M³	418,16	0,0418					
C11031	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E				0,127600	M³	375,21	47,8768					
C20750	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR EM				0,397600	M³	10,84	4,3100					
C31029	GUIA DE MADEIRA DE 2,5 X 8,0 CM - CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO				0,870600	M	5,82	5,0669					
C44007	ENLEIVAMENTO				1,741100	M²	9,73	16,9409					
C48006	COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO				0,397600	M³	7,12	2,8309					
C48086	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15				1,741100	M²	4,41	7,6783					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 84,7456													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 84,75													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 84,75													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODO¹										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5914389	
										Prod. Equipe: 373,500		Unid: TKM	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9579 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 210 KW				1,00	1,00000	0,00000	300,64	85,33	300,6411				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										300,6411			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										300,6411			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,8049			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,80			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,80			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					FATOR FIT: 0				
Data base: DNIT AL 07/2025					Código: 5212558				
Serviço: PLACA DE REGULAMENTAÇÃO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS					Prod. Equipe: 1,000				
					Unid: UN.DIA				
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =					0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					0,0000				
CUSTO DO FIC =					0,0000				
CUSTO DO FIT =					0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0789	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO	0,001160	KG	31,28	0,0363				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					0,0363				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
C52023	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA	0,001380	M²	420,34	0,5801				
C52455	SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -	0,001670	UN	356,62	0,5956				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					1,1757				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT1794	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO	0,000700	t	31,89	0,0223				
IT1795	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA	0,010260	t	31,89	0,3272				
IT1796	SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -	0,067380	t	31,89	2,1487				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					2,4982				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6971	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACA EM AÇO GALVANIZADO	0,00070	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
IT6972	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO	0,01026	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
IT6973	SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -	0,06738	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					3,71				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,00				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					3,71				

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA						FATOR FIT: 0			
Serviço: PLACA DE REGULAMENTAÇÃO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS						Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5212557	
						Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000			
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						0,0000			
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0789 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO		0,001160	KG	31,28	0,0363				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0363			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
C52023 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA		0,001310	M²	420,34	0,5506				
C52455 SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -		0,001670	UN	356,62	0,5956				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						1,1462			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT1794 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO		0,000700	t	31,89	0,0223				
IT1795 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA		0,009740	t	31,89	0,3106				
IT1796 SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -		0,067380	t	31,89	2,1487				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						2,4816			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6971 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACA EM AÇO GALVANIZADO		0,00070	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
IT6972 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO		0,00974	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
IT6973 SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -		0,06738	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						3,66			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =						0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =						3,66			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Data base: DNIT AL 07/2025										Código: 5212560			
Serviço: PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MON										Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
M0789 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO				0,001160	KG		31,28		0,0363				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0363	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
C52023 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA				0,001670	M²		420,34		0,7020				
C52455 SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -				0,001670	UN		356,62		0,5956				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												1,2976	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
IT1794 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO				0,000700	t		31,89		0,0223				
IT1795 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA				0,012400	t		31,89		0,3954				
IT1796 SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -				0,067380	t		31,89		2,1487				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												2,5664	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
IT6971 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO		0,00070	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000				
IT6972 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO		0,01240	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000				
IT6973 SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -		0,06738	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												3,90	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												3,90	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Data base: DNIT AL 07/2025										Código: 5212556			
Serviço: PLACA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM CAVALETE										Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
M1079 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO				0,013330	UN		0,51		0,0068				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0068													
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
C52023 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA				0,001670	M²		420,34		0,7020				
C52454 CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -				0,001670	UN		224,33		0,3746				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 1,0766													
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
IT1795 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA				0,012400	t		31,89		0,3954				
IT1803 CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -				0,014150	t		31,89		0,4512				
IT1804 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO				0,000080	t		31,89		0,0026				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,8492													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
IT6972 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO		0,01240	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000				
IT6980 CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -		0,01415	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000				
IT6981 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA		0,00008	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 1,93													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 1,93													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇ(Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5213835	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
M0047 CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETILENO - H = 75 CM E BASE					0,006670	UN		95,62	0,6378				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,6378	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
IT1440 CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETILENO - H = 75 CM E BASE					0,004000	t		31,89	0,1276				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,1276	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
IT6669 CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETIL			0,00400	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												0,77	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												0,77	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO COM BASE QUADRADA										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5213838	
										Prod. Equipe: 20,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9605	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 136 KW			0,25	1,00000	0,00000	271,83	79,83	68,8076				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										68,8076			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9824	SERVENTE				0,000000	1,000000	19,59	19,5940					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										19,5940			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										88,4016			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,4201			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
M0051	CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO EM POLIETILENO - H =				0,001670	UN	186,50	0,3115					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,3115			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
IT1776	CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO EM POLIETILENO - H =				0,007500	t	31,89	0,2392					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,2392			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
IT6952	CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEG		0,04287	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										4,97			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										4,97			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5213383	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
M0771 CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA					0,001670	UN		367,34	0,6135				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,6135	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
IT1774 CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA -					0,006500	t		31,89	0,2073				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,2073	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
IT6950 CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO			0,03334	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												0,82	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												0,82	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: OPERAÇÃO DE SINALIZAÇÃO POR BANDEIROLA DE TECIDO OI										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5213850	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824 SERVENTE					0,000000		1,000000	19,59	19,5940				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 19,5940													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 19,5940													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 19,5940													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 19,59													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 19,59													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 4805754	
										Prod. Equipe: 4,669		Unid: M³	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 4,10 KW			1,00	1,00000	0,00000	13,25	2,81	13,2521				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										13,2521			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9824	SERVENTE				0,000000	1,000000	19,59	19,5940					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										19,5940			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										32,8461			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										7,0353			
CUSTO DO FIC =										0,0891			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										7,12			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										7,12			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							FATOR FIT: 0			
Serviço: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFEÇÃO EM BETC							Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 1109669	
							Prod. Equipe: 4,220		Unid: M³	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L		3,00	0,38000	0,62000	1,66	1,12	3,9790		
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA		3,00	0,95000	0,05000	0,71	0,48	2,1065		
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600		1,00	1,00000	0,00000	56,09	32,02	56,0862		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								62,1717		
Mão de Obra (B)			Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9821	PEDREIRO		0,000000		1,000000	24,97	24,9672			
P9824	SERVENTE		0,000000		8,000000	19,59	156,7520			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								181,7192		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								243,8909		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								57,7894		
CUSTO DO FIC =								0,0000		
CUSTO DO FIT =								0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA		1,004350	M³	59,63	59,8894				
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO		458,011870	KG	0,62	283,1887				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								343,0781		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
IT0350	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,506530	t	1,78	2,6816				
IT0352	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15		0,458010	t	31,89	14,6059				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								17,2875		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5374	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO B	1,50653	0,00	0,00	0,00	1,22	0,98	0,80	0,0000	
IT5376	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	0,45801	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								418,16		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								418,16		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							FATOR FIT: 0			
Serviço: CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E							Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 1107892	
							Prod. Equipe: 3,929		Unid: M³	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9010	BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL À BATERIA, COM MESA DE 75 X 125 CM		1,00	1,00000	0,00000	1,23	0,83	1,2299		
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L		3,00	0,41000	0,59000	1,66	1,12	4,0273		
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 600 L		4,00	0,90000	0,10000	0,71	0,48	2,7625		
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L		1,00	1,00000	0,00000	56,09	32,02	56,0862		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								64,1059		
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9821	PEDREIRO			0,000000		1,000000	24,97	24,9672		
P9824	SERVENTE			0,000000		9,000000	19,59	176,3460		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								201,3132		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								265,4191		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								67,5540		
CUSTO DO FIC =								0,0000		
CUSTO DO FIT =								0,0000		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0030	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA			0,846460	KG	7,98	6,7570			
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA			0,633340	M³	59,63	37,7661			
M0191	BRITA 1			0,367540	M³	105,33	38,7130			
M0192	BRITA 2			0,367540	M³	101,44	37,2833			
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO			282,152070	KG	0,62	174,4546			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								294,9740		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT0350	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			0,950010	t	1,78	1,6910			
IT0352	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15			0,282150	t	31,89	8,9978			
IT0363	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			0,551310	t	1,78	0,9813			
IT0367	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			0,551310	t	1,78	0,9813			
IT0369	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA			0,000850	t	31,89	0,0271			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								12,6785		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5374	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,95001	0,00	0,00	0,00	1,22	0,98	0,80	0,0000	
IT5376	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15	0,28215	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000	
IT5387	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,22	0,98	0,80	0,0000	
IT5391	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,22	0,98	0,80	0,0000	
IT5393	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA	0,00085	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								375,21		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								375,21		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ENLEIVAMENTO										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 4413996	
										Prod. Equipe: 50,000		Unid: M²	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário			
P9824 SERVENTE				0,000000		10,000000		19,59		195,9400			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												195,9400	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												195,9400	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												3,9188	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
M0217 ENXOFRE				0,003000		KG		3,59		0,0108			
M0220 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)				0,060000		KG		3,29		0,1975			
M0225 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO				0,200000		KG		0,30		0,0598			
M1358 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM				0,600000		M		3,16		1,8940			
M1755 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO				0,175000		KG		0,17		0,0306			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												2,1927	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
C44013 OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO				1,000000		M²		2,85		2,8500			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												2,8500	
Tempo Fixo (E)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
IT0101 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM -				0,000750		t		31,89		0,0239			
IT0836 OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO - CAMINHÃO				0,023000		t		31,89		0,7335			
IT1435 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK) -				0,000060		t		31,89		0,0019			
IT1436 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,000180		t		31,89		0,0057			
IT1740 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,000200		t		31,89		0,0064			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,7714	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
IT5101 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA			0,00075	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000			
IT5950 OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO			0,02300	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000			
IT6667 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)			0,00006	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000			
IT6668 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,00018	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000			
IT6909 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,00020	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												9,73	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												9,73	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							FATOR FIT: 0	
Serviço: OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO			Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 4413995			
			Prod. Equipe: 100,000		Unid: M²			
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	1,00	0,20000	0,80000	173,95	68,17	89,3298	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							89,3298	
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9824	SERVENTE		0,000000	10,000000	19,59	195,9400		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							195,9400	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							285,2698	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							2,8527	
CUSTO DO FIC =							0,0000	
CUSTO DO FIT =							0,0000	
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000	
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000	
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000	
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							2,85	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							2,85	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 4805756	
										Prod. Equipe: 4,444		Unid: M²	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824 SERVENTE					0,000000		1,000000	19,59	19,5940				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												19,5940	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												19,5940	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												4,4087	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												4,41	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												4,41	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: GUIA DE MADEIRA DE 2,5 X 8,0 CM - CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 3108022	
										Prod. Equipe: 100,000		Unid: M	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9801 AJUDANTE					0,000000	1,000000	19,61	19,6076					
P9808 CARPINTEIRO					0,000000	1,000000	24,96	24,9576					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												44,5652	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												44,5652	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,4457	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
M1429 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM					0,084000	M²	63,13	5,3030					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												5,3030	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
IT0433 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA					0,002100	t	31,89	0,0670					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0670	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
IT5501 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E =			0,00210	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												5,82	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												5,82	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGUI										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 2004522	
										Prod. Equipe: 15,940		Unid: M³	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9774	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAÇAMBA DE ESCAVAÇÃO				1,00	1,00000	0,00000	151,05	75,20	151,0512			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										151,0512			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9824	SERVENTE				0,000000	1,000000	19,59	19,5940					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										19,5940			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										170,6452			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										10,7055			
CUSTO DO FIC =										0,1356			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										10,84			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										10,84			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							FATOR FIT: 0		
Data base: DNIT AL 07/2025							Código: 5213416		
Serviço: PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA							Prod. Equipe: 4,000		
							Unid: M²		
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9507	PLOTADORA DE RECORTE COM COMPUTADOR E PROGRAMA	0,48	1,00000	0,00000	25,78	16,25	12,4222		
E9568	FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,80 KW	0,15	1,00000	0,00000	0,37	0,24	0,0556		
E9622	MÁQUINA DE BANCADA UNIVERSAL PARA CORTE DE CHAPA - 1,50 KW	0,48	1,00000	0,00000	12,21	7,76	5,8830		
E9623	MÁQUINA DE BANCADA GUILHOTINA - 4,00 KW	0,20	1,00000	0,00000	15,05	9,56	3,0215		
E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA	0,48	1,00000	0,00000	30,29	7,69	14,5966		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							35,9789		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	2,000000	19,61	39,2152			
P9823	SERRALHEIRO		0,000000	1,000000	25,98	25,9836			
P9824	SERVENTE		0,000000	2,000000	19,59	39,1880			
P9830	MONTADOR		0,000000	1,000000	29,83	29,8343			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							134,2211		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							170,2000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							42,5500		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1367	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO		11,775000	KG	12,58	148,0812			
M3235	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I		1,400000	M²	150,98	211,3723			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							359,4535		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
C52228	PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ COM TINTA POLIÉSTER EM CHAPA DE		1,000000	M²	17,92	17,9200			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							17,9200		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT0990	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,011780	t	33,28	0,3920			
IT1782	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000620	t	31,89	0,0198			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,4118		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT6104	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO	0,01178	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
IT6958	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I	0,00062	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							420,34		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							420,34		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ COM TINTA POLIÉSTER EM CH										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5212552	
										Prod. Equipe: 19,150		Unid: M²	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9076	EQUIPAMENTO PARA PINTURA ELETROSTÁTICA COM CABINE DE			1,00	1,00000	0,00000	44,14	38,28	44,1421				
E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA			1,00	1,00000	0,00000	30,29	7,69	30,2878				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										74,4299			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9801	AJUDANTE			0,000000		1,000000	19,61	19,6076					
P9822	PINTOR			0,000000		2,000000	29,20	58,4064					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										78,0140			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										152,4439			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										7,9605			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
M3153	TINTA EM PÓ À BASE DE RESINA POLIÉSTER			0,112000	KG	88,89	9,9556						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										9,9556			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
IT1052	TINTA EM PÓ À BASE DE RESINA POLIÉSTER - CAMINHÃO			0,000110	t	31,89	0,0035						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0035			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
IT6166	TINTA EM PÓ À BASE DE RESINA POL	0,00011	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										17,92			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										17,92			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5219546	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
M0787 SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO TIPO PERFIL C PARA					9,773250	KG		31,19	304,8638				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 304,8638													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
C11031 CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E					0,024000	M³		375,21	9,0050				
C14039 CORTE DE PERFIL METÁLICO COM MÁQUINA POLICORTE COM					1,000000	UN		0,18	0,1800				
C24007 SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO COM					0,004070	KG		94,32	0,3839				
C31027 FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES -					0,400000	M²		104,68	41,8720				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 51,4409													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
IT1809 SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO TIPO PERFIL C PARA					0,009770	t		31,89	0,3116				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,3116													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
IT6987 SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVA			0,00977	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 356,62													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 356,62													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CORTE DE PERFIL METÁLICO COM MÁQUINA POLICORTE COM										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 1419543	
										Prod. Equipe: 249,000		Unid: UN	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9717 MÁQUINA POLICORTE - 2,20 KW				1,00	0,42000	0,58000	0,18	0,12	0,1482				
E9764 GRUPO GERADOR - 7,2 KVA				1,00	0,42000	0,58000	11,63	0,82	5,3574				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										5,5056			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9823 SERRALHEIRO					0,000000	1,000000	25,98	25,9836					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										25,9836			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										31,4892			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,1265			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
M0076 DISCO DE CORTE ABRASIVO PARA POLICORTE - D = 300 MM					0,002500	UN	21,15	0,0529					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0529			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,18			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,18			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO C										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 2408057	
										Prod. Equipe: 1,341		Unid: KG	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9547	MÁQUINA DE SOLDA ELÉTRICA TRANSFORMADORA 250 A - 9,20			1,00	1,00000	0,00000	0,33	0,18	0,3345				
E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA			1,00	1,00000	0,00000	30,29	7,69	30,2878				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										30,6223			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9801	AJUDANTE			0,000000		1,000000	19,61	19,6076					
P9825	SOLDADOR			0,000000		1,000000	32,31	32,3074					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										51,9150			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										82,5373			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										61,5312			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
M1397	ELETRODO REVESTIDO E60XX			1,000000	KG	32,76	32,7618						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										32,7618			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
IT0501	ELETRODO REVESTIDO E60XX - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,001000	t	31,89	0,0319						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0319			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
IT5578	ELETRODO REVESTIDO E60XX - CAMI	0,00100	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										94,32			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										94,32			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							FATOR FIT: 0			
Serviço: FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES -							Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 3106121	
							Prod. Equipe: 1,000		Unid: M²	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9066	GRUPO GERADOR - 14 KVA		0,09	1,00000	0,00000	20,25	5,81	1,8978		
E9535	SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW		0,09	1,00000	0,00000	26,02	25,65	2,4383		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								4,3361		
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE			0,000000	0,900000	19,61	17,6468			
P9808	CARPINTEIRO			0,000000	0,900000	24,96	22,4618			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								40,1086		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								44,4447		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								44,4447		
CUSTO DO FIC =								0,0000		
CUSTO DO FIT =								0,0000		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0284	CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM			0,557010	M	19,85	11,0554			
M0310	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM			1,424680	M	6,62	9,4255			
M0560	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA			0,018520	L	13,56	0,2512			
M1205	PREGO DE FERRO			0,593590	KG	14,15	8,3995			
M1358	SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM			1,583320	M	3,16	4,9979			
M1429	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM			0,404250	M²	63,13	25,5208			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								59,6503		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT0098	CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO			0,003130	t	31,89	0,0998			
IT0100	PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000590	t	31,89	0,0188			
IT0101	SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM -			0,001980	t	31,89	0,0631			
IT0433	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA			0,010110	t	31,89	0,3224			
IT0601	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO			0,002670	t	31,89	0,0851			
IT1734	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA			0,000020	t	31,89	0,0006			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,5898		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
IT5098	CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO	0,00313	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000	
IT5100	PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00059	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000	
IT5101	SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM -	0,00198	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000	
IT5501	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA	0,01011	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000	
IT5714	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO	0,00267	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000	
IT6903	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA	0,00002	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								104,68		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								104,68		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 5219544	
										Prod. Equipe: 2,827		Unid: UN	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário				
P9801 AJUDANTE				0,000000		1,000000	19,61		19,6076				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												19,6076	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												19,6076	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												6,9360	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
M0162 CORRENTE DE ELO SOLDADO EM AÇO GALVANIZADO COM ACABAMENTO				1,200000		M		7,35		8,8236			
M0163 GONZO COM ABA EM AÇO GALVANIZADO - D = 12,7 MM				2,000000		UN		2,43		4,8548			
M0366 CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO				13,729650		KG		8,99		123,4035			
M0879 LIXA PARA FERRO Nº 150				0,355410		UN		3,46		1,2282			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												138,3101	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
C14039 CORTE DE PERFIL METÁLICO COM MÁQUINA POLICORTE COM				10,000000		UN		0,18		1,8000			
C24007 SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO COM				0,106510		KG		94,32		10,0460			
C24015 PINTURA DE ACABAMENTO COM ESMALTE EPÓXI COM PISTOLA A AR				1,166000		M²		8,22		9,5845			
C24018 PINTURA DE FUNDO COM TINTA EPÓXI COM PISTOLA A AR				1,166000		M²		49,06		57,2040			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												78,6345	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
IT0996 CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO - CAMINHÃO				0,013730		t		31,89		0,4378			
IT1543 CORRENTE DE ELO SOLDADO EM AÇO GALVANIZADO COM ACABAMENTO				0,000230		t		31,89		0,0073			
IT1544 GONZO COM ABA EM AÇO GALVANIZADO - D = 12,7 MM (1/2				0,000080		t		31,89		0,0026			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,4477	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
IT6110 CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GAL		0,01373	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000				
IT6776 CORRENTE DE ELO SOLDADO EM AÇO		0,00023	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000				
IT6777 GONZO COM ABA EM AÇO GALVANIZ		0,00008	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												224,33	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												224,33	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							FATOR FIT: 0		
Data base: DNIT AL 07/2025							Código: 2408080		
Serviço: PINTURA DE ACABAMENTO COM ESMALTE EPÓXI COM PISTOL							Prod. Equipe: 49,800		
							Unid: M²		
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9521	GRUPO GERADOR - 3,2 KVA	1,00	1,00000	0,00000	5,19	0,38	5,1939		
E9643	EQUIPAMENTO PARA PINTURA A AR COMPRIMIDO DE PISTOLA C	1,00	1,00000	0,00000	0,45	0,31	0,4512		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							5,6451		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	1,000000	19,61	19,6076			
P9822	PINTOR		0,000000	1,000000	29,20	29,2032			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							48,8108		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							54,4559		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							1,0935		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0718	TINTA ESMALTE À BASE DE RESINA EPÓXI BICOMPONENTE		0,100000	L	66,34	6,6340			
M3920	DILUENTE PARA TINTA EPÓXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE		0,010000	L	48,63	0,4863			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							7,1203		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
IT1859	DILUENTE PARATINTAEPÓXIBICOMPONENTEOUTRICOMPONENTE-CAMINHÃOCA		0,000010	T	31,89	0,0003			
IT1865	TINTAESMALTEÀBASEDERESINAEPÓXI BICOMPONENTE-CAMINHÃO CARROCER		0,000130	T	31,89	0,0041			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0044		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT7006	DILUENTE PARATINTAEPÓXIBICOMPONENTE	0,00001	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
IT7012	TINTAESMALTEÀBASEDERESINAEPÓXI	0,00013	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							8,22		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							8,22		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PINTURA DE FUNDO COM TINTA EPÓXI COM PISTOLA A AR										Data base: DNIT AL 07/2025		Código: 2408079	
										Prod. Equipe: 49,800		Unid: M²	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9521	GRUPO GERADOR - 3,2 KVA				1,00	1,00000	0,00000	5,19	0,38	5,1939			
E9643	EQUIPAMENTO PARA PINTURA A AR COMPRIMIDO DE PISTOLA C				1,00	1,00000	0,00000	0,45	0,31	0,4512			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										5,6451			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9801	AJUDANTE				0,000000		1,000000	19,61	19,6076				
P9822	PINTOR				0,000000		1,000000	29,20	29,2032				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										48,8108			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										54,4559			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,0935			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
M0717	TINTA À BASE DE RESINA EPÓXI BICOMPONENTE PARA FUNDO				0,156250	L	302,05	47,1954					
M3920	DILUENTE PARA TINTA EPÓXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE				0,015630	L	48,63	0,7601					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										47,9555			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
IT1859	DILUENTE PARATINTAEPÓXIBICOMPONENTEOUTRICOMPONENTE-CAMINHÃOCA				0,000010	T	31,89	0,0003					
IT1869	TINTAÀBASEDERESINAEPÓXIBICOMPONENTEPARAFUNDOPREPARADORDEPINT				0,000220	T	31,89	0,0070					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0073			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
IT7006	DILUENTE PARATINTAEPÓXIBICOMPONENTE		0,00001	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000			
IT7016	TINTAÀBASEDERESINAEPÓXIBICOMPONENTE		0,00022	0,00	0,00	0,00	1,08	0,86	0,71	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										49,06			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										49,06			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 93590	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: M3XKM	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CY0383	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				0,003300	CHP	264,39	0,8700					
CY0384	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				0,001400	CHI	70,67	0,0900					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,9600													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,96													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,96													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMP										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 93959	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: M	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
01379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32				10,128400	KG		0,82		8,3000				
39848 TUBO / MANGUEIRA PRETA EM POLIETILENO, LINHA PESADA OU				2,000000	M		1,93		3,8600				
39013 ESPACADOR/SEPARADOR /CENTRALIZADOR DE BARRA DE				0,375000	UN		1,53		0,5700				
43056 ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO				2,805700	KG		9,30		26,0900				
44480 TARIFA A ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA				1,071400	M3		20,24		21,6800				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												60,5000	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CR0174 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE				0,062800	M2		26,31		1,6500				
CU1164 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				0,484900	H		24,23		11,7400				
CU1212 OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS				1,454700	H		21,22		30,8600				
CU1243 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,689600	H		19,72		33,3100				
CW0129 SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA				0,484900	H		154,74		75,0300				
CW0183 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE				0,007900	M3		9,11		0,0700				
CY0247 BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				0,336400	CHI		0,70		0,2300				
CY0248 BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				0,046800	CHP		11,49		0,5300				
CY0265 BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				0,404200	CHI		7,08		2,8600				
CY0266 BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				0,031000	CHP		25,86		0,8000				
CY0317 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /				0,693300	CHI		4,74		3,2800				
CY0318 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /				0,035600	CHP		15,52		0,5500				
CY0336 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				0,336400	CHI		2,40		0,8000				
CY0337 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				0,046800	CHP		8,11		0,3700				
CY0829 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				0,006800	CHP		208,18		1,4100				
CY0830 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				0,076300	CHI		83,91		6,4000				
CY0890 CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				0,046800	CHP		251,40		11,7600				
CY0891 CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				0,336400	CHI		57,16		19,2200				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												200,8700	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =

0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =

261,37

LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =

0,00

PREÇO UNITÁRIO TOTAL =

261,37

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91386	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1198	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H		25,59	25,5900				
CY0378	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H		29,30	29,3000				
CY0379	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H		11,24	11,2400				
CY0380	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H		4,54	4,5400				
CY0381	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H		52,71	52,7100				
CY0382	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H		141,01	141,0100				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 264,3900													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 264,39													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 264,39													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENT.										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88281	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
20020 MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)					0,000000		1,000000	20,62	20,6200				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 20,6200													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 20,6200													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 20,6200													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		2,01	2,0100				
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		0,45	0,4500				
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		1,43	1,4300				
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		0,08	0,0800				
43488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H		0,89	0,8900				
43464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H		0,01	0,0100				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 4,8700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1464 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE					1,000000	H		0,10	0,1000				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,1000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 25,59													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 25,59													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95346	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
20020 MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)					0,000000		0,005090	20,62	0,1000				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,1000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,1000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,1000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,10													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,10													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Data base: SINAPI AL 07/2025										Código: 91381			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37734	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3			1,00	0,00002	0,00000	81.699,70	0,00	1,1900				
37758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UT			1,00	0,00001	0,00000	713.097,82	0,00	10,0500				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										11,2400			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										11,2400			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										11,2400			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										11,24			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										11,24			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Data base: SINAPI AL 07/2025										Código: 91382			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37734 CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3				1,00	0,00001	0,00000	81.699,70	0,00	0,4800				
37758 CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UT				1,00	0,00001	0,00000	713.097,82	0,00	4,0600				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										4,5400			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,5400			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,5400			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										4,54			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										4,54			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91383	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37734	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3			1,00	0,00009	0,00000	81.699,70	0,00	6,9300				
37758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UT			1,00	0,00006	0,00000	713.097,82	0,00	45,7800				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										52,7100			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										52,7100			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										52,7100			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										52,71			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										52,71			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91384	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
04221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500					23,700000	L		5,95	141,0100				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 141,0100													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 141,01													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 141,01													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91380	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37734	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3			1,00	0,00006	0,00000	81.699,70	0,00	4,9200				
37758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UT			1,00	0,00003	0,00000	713.097,82	0,00	24,3800				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									29,3000				
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									29,3000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									29,3000				
CUSTO DO FIC =									0,0000				
CUSTO DO FIT =									0,0000				
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000				
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000				
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									29,30				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,00				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									29,30				

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, F										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91387	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1198	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H	25,59	25,5900					
CY0378	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H	29,30	29,3000					
CY0379	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H	11,24	11,2400					
CY0380	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO				1,000000	H	4,54	4,5400					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 70,6700													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 70,67													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 70,67													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (E										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 100726	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: M2	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
05318 DILUENTE AGUARRAS					0,017800	L		25,13	0,4400				
07293 TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA ACAA GRAFITE					0,177600	L		46,11	8,1800				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 8,6200													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1224 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					0,677900	H		26,10	17,6900				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 17,6900													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 26,31													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 26,31													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88310	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
04783 PINTOR (HORISTA)					0,000000	1,000000	17,97	17,9700					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 17,9700													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 17,9700													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 17,9700													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	2,01	2,0100					
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,45	0,4500					
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	1,43	1,4300					
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,08	0,0800					
43490 EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES -					1,000000	H	1,85	1,8500					
43466 FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS					1,000000	H	2,05	2,0500					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 7,8700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1490 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS					1,000000	H	0,26	0,2600					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,2600													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 26,10													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 26,10													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS)										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95372	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
04783 PINTOR (HORISTA)					0,000000		0,014760	17,97	0,2600				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,2600													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2600													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2600													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,26													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,26													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88245	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
00378 ARMADOR (HORISTA)					0,000000	1,000000	17,97	17,9700					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 17,9700													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 17,9700													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 17,9700													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	2,01	2,0100					
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,45	0,4500					
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	1,43	1,4300					
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,08	0,0800					
43489 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS					1,000000	H	1,31	1,3100					
43465 FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS					1,000000	H	0,78	0,7800					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 6,0600													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1432 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS					1,000000	H	0,20	0,2000					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,2000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 24,23													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 24,23													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS)										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95314	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
00378 ARMADOR (HORISTA)					0,000000		0,011540	17,97	0,2000				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,2000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,20													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,20													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88297	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
04230 OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS -					0,000000		1,000000	16,17	16,1700				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 16,1700													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 16,1700													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 16,1700													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		2,01	2,0100				
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		0,45	0,4500				
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		1,43	1,4300				
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H		0,08	0,0800				
43488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H		0,89	0,8900				
43464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H		0,01	0,0100				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 4,8700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1478 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E					1,000000	H		0,18	0,1800				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,1800													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 21,22													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 21,22													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95360	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
04230 OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS -					0,000000		0,011540	16,17	0,1800				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,1800													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,1800													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,1800													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,18													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,18													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88316	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
06111 SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)					0,000000	1,000000	13,47	13,4700					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 13,4700													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 13,4700													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 13,4700													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	2,01	2,0100					
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,45	0,4500					
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	1,43	1,4300					
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,08	0,0800					
43491 EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS					1,000000	H	1,39	1,3900					
43467 FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS					1,000000	H	0,61	0,6100					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 5,9700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1496 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS					1,000000	H	0,28	0,2800					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,2800													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 19,72													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 19,72													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS)										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95378	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
06111 SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)					0,000000		0,021200	13,47	0,2800				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,2800													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2800													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2800													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,28													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,28													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0									
Serviço: SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA										Data base: SINAPI AL 07/2025 Código: 95967 Prod. Equipe: 1,000 Unid: H									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário									
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.										
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000							
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário									
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000							
CUSTO DO FIC =												0,0000							
CUSTO DO FIT =												0,0000							
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000							
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CU1310 ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					1,000000	H		26,06		26,0600									
CU1312 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					1,000000	H		128,68		128,6800									
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												154,7400							
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000							
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												154,74							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												154,74							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90776	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
04083 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)					0,000000	1,000000	22,71	22,7100					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,7100													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 22,7100													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 22,7100													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	1,43	1,4300					
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,08	0,0800					
43487 EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS					1,000000	H	1,28	1,2800					
43463 FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA					1,000000	H	0,08	0,0800					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 2,8700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1519 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS					1,000000	H	0,48	0,4800					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,4800													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 26,06													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 26,06													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENC/										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95401	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
04083 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)					0,000000		0,021200	22,71	0,4800				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,4800													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,4800													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,4800													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,48													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,48													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLETOS										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90778	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
02707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)				0,000000	1,000000	124,56	124,5600					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 124,5600													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 124,5600													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 124,5600													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS				1,000000	H	1,43	1,4300					
37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS				1,000000	H	0,08	0,0800					
43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS				1,000000	H	0,77	0,7700					
43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA				1,000000	H	0,01	0,0100					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 2,2900													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1521	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO				1,000000	H	1,83	1,8300					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 1,8300													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 128,68													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 128,68													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95403	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
02707 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)					0,000000		0,014760	124,56	1,8300				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 1,8300													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1,8300													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 1,8300													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 1,83													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 1,83													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, C/										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90638	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CY0319 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /					1,000000	H		3,85		3,8500			
CY0320 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /					1,000000	H		0,89		0,8900			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												4,7400	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												4,74	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												4,74	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, C/										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90633	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
39919 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULENCIA, CAP				1,00	0,00006	0,00000	60.210,08	0,00			3,8500		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										3,8500			
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,8500			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,8500			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,85			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										3,85			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, C/										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90634	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
39919 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULENCIA, CAP				1,00	0,00002	0,00000	60.210,08	0,00	0,8900				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,8900			
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,8900			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,8900			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,89			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,89			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0									
Serviço: MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, C/										Data base: SINAPI AL 07/2025 Código: 90637 Prod. Equipe: 1,000 Unid: CHP									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário									
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.										
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000							
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário									
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000							
CUSTO DO FIC =												0,0000							
CUSTO DO FIT =												0,0000							
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000							
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CY0319 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /					1,000000	H		3,85		3,8500									
CY0320 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /					1,000000	H		0,89		0,8900									
CY0321 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /					1,000000	H		4,21		4,2100									
CY0322 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE /					1,000000	H		6,57		6,5700									
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												15,5200							
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000							
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												15,52							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												15,52							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0							
Serviço: MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, C/										Data base: SINAPI AL 07/2025				Código: 90635			
										Prod. Equipe: 1,000				Unid: H			
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário							
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.								
39919 MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULENCIA, CAP					1,00	0,00007	0,00000	60.210,08	0,00	4,2100							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										4,2100							
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário									
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,2100							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,2100							
CUSTO DO FIC =										0,0000							
CUSTO DO FIT =										0,0000							
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000							
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000							
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000							
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										4,21							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										4,21							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0																			
Serviço: MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, C/										Data base: SINAPI AL 07/2025										Código: 90636									
										Prod. Equipe: 1,000										Unid: H									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário																			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.																				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000																			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário																		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000																			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000																			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000																			
CUSTO DO FIC =										0,0000																			
CUSTO DO FIT =										0,0000																			
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário																		
02705 ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA					6,260000		KWH		1,05		6,5700																		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										6,5700																			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário																		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000																			
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário																		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000																			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário																			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000																			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										6,57																			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00																			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										6,57																			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 5631	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1209	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H		23,04	23,0400				
CY0908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				1,000000	H		48,15	48,1500				
CY0909	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				1,000000	H		12,72	12,7200				
CY0910	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				1,000000	H		60,19	60,1900				
CY0911	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				1,000000	H		64,08	64,0800				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 208,1800													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 208,18													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 208,18													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENT										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88294	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
04234 OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)					0,000000	1,000000	17,97	17,9700					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 17,9700													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 17,9700													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 17,9700													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	2,01	2,0100					
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,45	0,4500					
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	1,43	1,4300					
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,08	0,0800					
43488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H	0,89	0,8900					
43464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H	0,01	0,0100					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 4,8700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1475 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA					1,000000	H	0,20	0,2000					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,2000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 23,04													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 23,04													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA/										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95357	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
04234 OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)					0,000000		0,011540	17,97	0,2000				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,2000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,2000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 0,20													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 0,20													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 5627	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
10685	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3			1,00	0,00006	0,00000	859.948,31	0,00	48,1500				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										48,1500			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										48,1500			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										48,1500			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										48,15			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										48,15			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 5628	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
10685 ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3				1,00	0,00002	0,00000	859.948,31	0,00	12,7200				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										12,7200			
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										12,7200			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										12,7200			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										12,72			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										12,72			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0								
Serviço: ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80										Data base: SINAPI AL 07/2025				Código: 5629				
										Prod. Equipe: 1,000				Unid: H				
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário								
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.									
10685 ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3					1,00		0,00007		0,00000	859.948,31		0,00		60,1900				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														60,1900				
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														60,1900				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														60,1900				
CUSTO DO FIC =														0,0000				
CUSTO DO FIT =														0,0000				
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,0000				
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000				
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000				
Momento de Transporte (F)			Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														60,19				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =														0,00				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														60,19				

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 5630	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
04221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500					10,770000	L		5,95	64,0800				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 64,0800													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 64,08													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 64,08													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 5632	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1209	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H	23,04	23,0400					
CY0908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				1,000000	H	48,15	48,1500					
CY0909	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				1,000000	H	12,72	12,7200					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 83,9100													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 83,91													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 83,91													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 100981	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: M3	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CY0829	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				0,008300	CHP	208,18	1,7200					
CY0830	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3,				0,015100	CHI	83,91	1,2600					
CY0900	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				0,026700	CHP	183,62	4,9000					
CY0901	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				0,020300	CHI	61,07	1,2300					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 9,1100													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 9,11													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 9,11													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 67826	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1198	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H	25,59	25,5900					
CY0392	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H	3,58	3,5800					
CY0965	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H	23,04	23,0400					
CY0966	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H	8,86	8,8600					
CY0967	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H	41,52	41,5200					
CY0968	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H	81,03	81,0300					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												183,6200	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												183,62	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												183,62	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 7060	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3				1,00	0,00009	0,00000	61.258,13	0,00	5,2000			
37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL				1,00	0,00006	0,00000	565.808,09	0,00	36,3200			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										41,5200			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										41,5200			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										41,5200			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										41,52			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										41,52			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.6										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 7061	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
04221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500					13,620000	L		5,95	81,0300				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 81,0300													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 81,03													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 81,03													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL 16.000 KG										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91402	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3				1,00	0,00001	0,00000	61.258,13	0,00	0,3600			
37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL				1,00	0,00001	0,00000	565.808,09	0,00	3,2200			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										3,5800			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,5800			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,5800			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,58			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										3,58			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL 16.000 KG										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 7058	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3			1,00	0,00006	0,00000	61.258,13	0,00	3,6900				
37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL			1,00	0,00003	0,00000	565.808,09	0,00	19,3500				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										23,0400			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										23,0400			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										23,0400			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										23,04			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										23,04			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL 16.000 KG										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 7059	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3				1,00	0,00002	0,00000	61.258,13	0,00	0,8900			
37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL				1,00	0,00001	0,00000	565.808,09	0,00	7,9700			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										8,8600			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										8,8600			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										8,8600			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										8,86			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										8,86			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 67827	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CU1198	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H		25,59		25,5900			
CY0392	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H		3,58		3,5800			
CY0965	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H		23,04		23,0400			
CY0966	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG,				1,000000	H		8,86		8,8600			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												61,0700	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												61,07	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												61,07	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO I										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90651	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CY0249	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				1,000000	H	0,57	0,5700					
CY0250	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				1,000000	H	0,13	0,1300					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,7000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												0,70	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												0,70	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0									
Serviço: BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO I										Data base: SINAPI AL 07/2025 Código: 90646 Prod. Equipe: 1,000 Unid: H									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário									
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.										
39925 BOMBA CENTRIFUGA MONOESTAGIO COM MOTOR ELETRICO MO					1,00	0,00006	0,00000	8.922,09	0,00	0,5700									
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,5700									
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário									
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,5700									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,5700									
CUSTO DO FIC =										0,0000									
CUSTO DO FIT =										0,0000									
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000									
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000									
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000									
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,57									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,57									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0																			
Data base: SINAPI AL 07/2025										Código: 90647																			
Serviço: BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO I										Prod. Equipe: 1,000										Unid: H									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização			Custo Operacional				Custo Horário																
						Operat.		Improd.	Operat.		Improd.																		
39925 BOMBA CENTRIFUGA MONOESTAGIO COM MOTOR ELETRICO MO					1,00	0,00002		0,00000		8.922,09		0,00		0,1300															
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,1300																			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário																		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000																			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,1300																			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,1300																			
CUSTO DO FIC =										0,0000																			
CUSTO DO FIT =										0,0000																			
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário																		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000																			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário																		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000																			
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário																		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000																			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário																			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000																			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,13																			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00																			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,13																			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO I										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90650	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CY0249	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				1,000000	H	0,57	0,5700					
CY0250	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				1,000000	H	0,13	0,1300					
CY0251	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				1,000000	H	0,62	0,6200					
CY0252	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO,				1,000000	H	10,17	10,1700					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 11,4900													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 11,49													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 11,49													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO I										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90648	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
39925	BOMBA CENTRIFUGA MONOESTAGIO COM MOTOR ELETRICO MO			1,00	0,00007	0,00000	8.922,09	0,00	0,6200				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,6200			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,6200			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,6200			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,62			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,62			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO I										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90649	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
14250	ENERGIA ELETRICA COMERCIAL, BAIXA TENSAO, RELATIVA AO				9,510000	KWH		1,07	10,1700				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 10,1700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 10,17													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 10,17													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90644	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CY0267	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				1,000000	H	5,75	5,7500					
CY0268	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				1,000000	H	1,33	1,3300					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 7,0800													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 7,08													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 7,08													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0																			
Data base: SINAPI AL 07/2025										Código: 90639																			
Serviço: BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃ										Prod. Equipe: 1,000										Unid: H									
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização			Custo Operacional				Custo Horário																
						Operat.		Improd.	Operat.		Improd.																		
39917 BOMBA TRIPLEX, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, VAZÃO					1,00	0,00006		0,00000		89.880,90		0,00		5,7500															
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														5,7500															
Mão de Obra (B)					Encargos			Qtde.		Salário-Hora			Custo Horário																
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														0,0000															
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														5,7500															
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														5,7500															
CUSTO DO FIC =														0,0000															
CUSTO DO FIT =														0,0000															
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.			Custo Unitário																	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,0000															
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.			Custo Unitário																	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000															
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.			Custo Unitário																	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000															
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário																			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000															
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														5,75															
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =														0,00															
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														5,75															

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Data base: SINAPI AL 07/2025										Código: 90640			
Serviço: BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃ										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
39917 BOMBA TRIPLEX, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, VAZAO				1,00	0,00002	0,00000	89.880,90	0,00	1,3300				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										1,3300			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,3300			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,3300			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1,33			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										1,33			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃ										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90643	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CY0267	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				1,000000	H		5,75		5,7500			
CY0268	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				1,000000	H		1,33		1,3300			
CY0269	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				1,000000	H		6,29		6,2900			
CY0270	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA				1,000000	H		12,49		12,4900			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												25,8600	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												25,86	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												25,86	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90641	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
39917	BOMBA TRIPLEX, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, VAZÃO			1,00	0,00007	0,00000	89.880,90	0,00	6,2900				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										6,2900			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										6,2900			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										6,2900			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										6,29			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										6,29			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0							
Serviço: BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃ										Data base: SINAPI AL 07/2025				Código: 90642			
										Prod. Equipe: 1,000				Unid: H			
Equipamento (A)						Qtde.	Utilização		Custo Operacional				Custo Horário				
							Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														0,0000			
Mão de Obra (B)						Encargos		Qtde.	Salário-Hora				Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														0,0000			
CUSTO DO FIC =														0,0000			
CUSTO DO FIT =														0,0000			
Material (C)						Qtde.	Unidade		Preço Unit.				Custo Unitário				
04221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500						2,100000	L		5,95				12,4900				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														12,4900			
Atividades Auxiliares (D)						Qtde.	Unidade		Preço Unit.				Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000			
Tempo Fixo (E)						Qtde.	Unidade		Preço Unit.				Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000			
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														12,49			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =														0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														12,49			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90626	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CY0338	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				1,000000	H	1,95	1,9500					
CY0339	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				1,000000	H	0,45	0,4500					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 2,4000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 2,40													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 2,40													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90621	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
40791 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MAXIMO 83 N.M, POTENCIA 5 C				1,00	0,00006	0,00000	30.495,44	0,00	1,9500				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										1,9500			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,9500			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										1,9500			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1,95			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										1,95			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90622	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
40791 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MAXIMO 83 N.M, POTENCIA 5 C				1,00	0,00002	0,00000	30.495,44	0,00	0,4500				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,4500			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,4500			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,4500			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,45			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,45			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90625	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CY0338 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				1,000000	H		1,95		1,9500				
CY0339 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				1,000000	H		0,45		0,4500				
CY0340 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				1,000000	H		2,43		2,4300				
CY0341 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV,				1,000000	H		3,28		3,2800				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												8,1100	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												8,11	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												8,11	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90623	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
40791 PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MAXIMO 83 N.M, POTENCIA 5 C				1,00	0,00008	0,00000	30.495,44	0,00	2,4300				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										2,4300			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										2,4300			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										2,4300			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										2,43			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										2,43			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 90624	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
02705 ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA					3,130000	KWH		1,05	3,2800				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										3,2800			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,28			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										3,28			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 6259	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHP	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CU1199 MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H		24,82		24,8200				
CY0369 CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		21,04		21,0400				
CY0370 CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		8,05		8,0500				
CY0371 CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		3,25		3,2500				
CY0940 CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		157,25		157,2500				
CY0996 CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		36,99		36,9900				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												251,4000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												251,40	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =												0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												251,40	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTAR										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 88282	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
04093 MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)					0,000000	1,000000	19,85	19,8500					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 19,8500													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 19,8500													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 19,8500													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
37370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	2,01	2,0100					
37371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,45	0,4500					
37372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	1,43	1,4300					
37373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS					1,000000	H	0,08	0,0800					
43488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H	0,89	0,8900					
43464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA					1,000000	H	0,01	0,0100					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 4,8700													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CU1465 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO					1,000000	H	0,10	0,1000					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,1000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 24,82													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 24,82													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 95347	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário		
04093 MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)					0,000000		0,005090		19,85		0,1000		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,1000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,1000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,1000			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,10			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										0,10			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 5747	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
04221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500					26,430000	L		5,95	157,2500				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 157,2500													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 157,25													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 157,25													

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91359	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37738	TANQUE DE ACO PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDA			1,00	0,00006	0,00000	71.720,82	0,00	3,9500				
44057	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13200 KG, CARGA UTIL			1,00	0,00003	0,00000	498.450,00	0,00	17,0900				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										21,0400			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										21,0400			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										21,0400			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										21,04			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										21,04			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91360	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37738	TANQUE DE ACO PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDA			1,00	0,00001	0,00000	71.720,82	0,00	1,0300				
44057	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13200 KG, CARGA UTIL			1,00	0,00001	0,00000	498.450,00	0,00	7,0200				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										8,0500			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										8,0500			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										8,0500			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										8,05			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										8,05			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 91361	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37738	TANQUE DE ACO PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDA			1,00	0,00001	0,00000	71.720,82	0,00	0,4100				
44057	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13200 KG, CARGA UTIL			1,00	0,00001	0,00000	498.450,00	0,00	2,8400				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										3,2500			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,2500			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										3,2500			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,25			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										3,25			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 53882	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: H	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
37738	TANQUE DE ACO PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDA			1,00	0,00007	0,00000	71.720,82	0,00	4,9400				
44057	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13200 KG, CARGA UTIL			1,00	0,00006	0,00000	498.450,00	0,00	32,0500				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										36,9900			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										36,9900			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										36,9900			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										36,99			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										36,99			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										FATOR FIT: 0			
Serviço: CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,										Data base: SINAPI AL 07/2025		Código: 6260	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: CHI	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000													
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000													
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000													
CUSTO DO FIC = 0,0000													
CUSTO DO FIT = 0,0000													
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000													
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CU1199	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,000000	H		24,82	24,8200				
CY0369	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		21,04	21,0400				
CY0370	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		8,05	8,0500				
CY0371	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG,				1,000000	H		3,25	3,2500				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 57,1600													
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000													
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 57,16													
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) = 0,00													
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 57,16													

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas		Produção da equipe		37,50 m²	
Custo Unitário de Referência				Julho/2025		Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção		Valores em reais (R\$)	
1513943A									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo horário total de equipamentos		Custo Horário Total	
P9802	Ajudante especializado	4,00000	h	22,5861				90,3444	
						Custo horário total de mão de obra		90,3444	
						Custo horário total de execução		90,3444	
						Custo unitário de execução		2,4092	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário	
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m	1,10000	m²	228,2300				251,0530	
M1894	Cabo de aço - D = 16 mm (5/8")	0,20000	m	34,7063				6,9413	
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741	1,03000	und	13,0400				13,4312	
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741	0,04900	und	37,7500				1,8498	
E9050	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade de 18 t - 97 kW	0,05000	h	482,8596				24,1430	
						2	3	297,4182	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		299,8274	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Subtotal	Custo Unitário	
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900			0,0068	
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900			0,0068	
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900			0,0068	
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900			0,0068	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0273	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P			
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479			
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479			
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479			
COTAÇÃO	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de ≥ 125 kN e resistência a tração de ≥ 130 kN/m	0,00214	tkm	5914449	5914464	5914479			
						Custo unitário total de transporte		299,85	
						Custo unitário direto total		299,85	
Obs.	As células hachuradas devem ser preenchidas de acordo com o peso dos materiais adotados								
	1. Foi adotado consumo da malha de 1,10 m²/m² considerando sobreposições obrigatórias entre panos, perdas operacionais reais em campo e a geometria irregular dos taludes da BR-416/AL, o que não é refletido no consumo padrão de 1,05 m²/m².								
	2. Foi utilizado coeficiente de 0,20 m/m² para o cabo de aço em função da geometria dos taludes e do método executivo, onde os cabos são responsáveis pela ancoragem da malha, na crista e no pé do talude.								
	3.Incluso guindaste devido à necessidade de içamento e posicionamento das malhas metálicas em taludes com alturas elevadas e com difícil acesso, o que inviabiliza o manuseio manual.								

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas		Produção da equipe		37,50 m²
Custo Unitário de Referência				Julho/2025				Valores em reais (R\$)
1513943B Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
			Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9802	Ajudante especializado	4,00000	h	22,5861		90,3444		
						Custo horário total de mão de obra	90,3444	
						Custo horário total de execução	90,3444	
						Custo unitário de execução	2,4092	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m	1,10000	m²	208,0200		228,8220		
M1894	Cabo de aço - D = 16 mm (5/8")	0,20000	m	34,7063		6,9413		
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741	0,62000	und	13,0400		8,0848		
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741	0,04900	und	37,7500		1,8498		
E9050	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade de 18 t - 97 kW	0,05000	h	482,8596		24,1430		
						Custo unitário total de material	269,8408	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	272,2500	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900		0,0068	
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900		0,0068	
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900		0,0068	
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900		0,0068	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0273	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P		
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
COTAÇÃO	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de ≥ 125 kN e resistência a tração de ≥ 130 kN/m	0,00214	tkm	5914449	5914464	5914479		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	272,28	

Obs.	As células hachuradas devem ser preenchidas de acordo com o peso dos materiais adotados
	1. Foi adotado consumo da malha de 1,10 m²/m² considerando sobreposições obrigatórias entre panos, perdas operacionais reais em campo e a geometria irregular dos taludes da BR-416/AL, o que não é refletido no consumo padrão de 1,05 m²/m².
	2. Foi utilizado coeficiente de 0,20 m/m² para o cabo de aço em função da geometria dos taludes e do método executivo, onde os cabos são responsáveis pela ancoragem da malha, na crista e no pé do talude.
	3.Incluso guindaste devido à necessidade de içamento e posicionamento das malhas metálicas em taludes com alturas elevadas e com difícil acesso, o que inviabiliza o manuseio manual.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas		Produção da equipe		37,50 m²
Custo Unitário de Referência				Julho/2025		Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção		Valores em reais (R\$)
1513943C								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
			Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
P9802	Ajudante especializado	4,00000	h	22,5861			90,3444	
							Custo horário total de mão de obra	90,3444
							Custo horário total de execução	90,3444
							Custo unitário de execução	2,4092
							Custo do FIC	-
							Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m	1,10000	m²	248,0100			272,8110	
M1894	Cabo de aço - D = 16 mm (5/8")	0,20000	m	34,7063			6,9413	
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741	1,03000	und	13,0400			13,4312	
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741	0,04900	und	37,7500			1,8498	
E9050	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade de 18 t - 97 kW	0,05000	h	482,8596			24,1430	
							Custo unitário total de material	319,1762
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
							Custo total de atividades auxiliares	
							Subtotal	321,5854
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900			0,0068
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900			0,0068
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900			0,0068
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900			0,0068
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0273
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P		
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479		
COTAÇÃO	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de ≥ 125 kN e resistência a tração de ≥ 130 kN/m	0,00214	tkm	5914449	5914464	5914479		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	321,61
Obs.	As células hachuradas devem ser preenchidas de acordo com o peso dos materiais adotados							
	1. Foi adotado consumo da malha de 1,10 m²/m² considerando sobreposições obrigatórias entre panos, perdas operacionais reais em campo e a geometria irregular dos taludes da BR-416/AL, o que não é refletido no consumo padrão de 1,05 m²/m².							
	2. Foi utilizado coeficiente de 0,20 m/m² para o cabo de aço em função da geometria dos taludes e do método executivo, onde os cabos são responsáveis pela ancoragem da malha, na crista e no pé do talude.							
	3. Incluso guindaste móvel devido à necessidade de içamento e posicionamento das malhas metálicas em taludes com altura elevada e difícil acesso, inviabilizando manuseio manual.							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas		Produção da equipe		37,50 m²	
Custo Unitário de Referência				Julho/2025		Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção		Valores em reais (R\$)	
1513943D									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo horário total de equipamentos		Custo Horário Total	
P9802	Ajudante especializado	4,00000	h	22,5861				90,3444	
							Custo horário total de mão de obra	90,3444	
							Custo horário total de execução	90,3444	
							Custo unitário de execução	2,4092	
							Custo do FIC	-	
							Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário	
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m	1,10000	m²	490,0200				539,0220	
M1894	Cabo de aço - D = 16 mm (5/8")	0,10000	m	34,7063				3,4706	
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741	0,82000	und	13,0400				10,6928	
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741	0,04900	und	37,7500				1,8498	
E9050	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade de 18 t - 97 kW	0,05000	h	482,8596				24,1430	
							Custo unitário total de material	579,1782	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
							Custo total de atividades auxiliares		
							Subtotal	581,5873	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
cotação	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência a tração de 130 kN/m - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900		0,0068		
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900		0,0068		
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900		0,0068		
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00021	t	31,8900		0,0068		
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0273	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
cotação	Grampo de aço 8mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479			
cotação	Grampo de aço 16mm, tipo DIN 741 - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479			
M1894	Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") - Caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479			
COTAÇÃO	Malha associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de ≥ 125 kN e resistência a tração de ≥ 130 kN/m	0,00214	tkm	5914449	5914464	5914479			
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total	581,61	
Obs.	As células hachuradas devem ser preenchidas de acordo com o peso dos materiais adotados								
	1. Foi adotado consumo da malha de 1,10 m²/m² considerando sobreposições obrigatórias entre panos, perdas operacionais reais em campo e a geometria irregular dos taludes da BR-416/AL, o que não é refletido no consumo padrão de 1,05 m²/m².								
	2. Foi utilizado coeficiente de 0,20 m/m² para o cabo de aço em função da geometria dos taludes e do método executivo, onde os cabos são responsáveis pela ancoragem da malha, na crista e no pé do talude.								
	3. Incluso guindaste móvel devido à necessidade de içamento e posicionamento das malhas metálicas em taludes com altura elevada e difícil acesso, inviabilizando manuseio manual.								

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Alagoas		Produção da equipe		14,340 m
Custo Unitário de Referência		Julho/2025				
5605800A	Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm com perfuratriz sobre pneus - ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, perfuração e instalação					Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9795	Perfuratriz de superfície sobre pneus com martelo de topo e controle remoto via rádio - 60 kW	1,00000	1,00	0,00	497,1557	261,5441	497,1557
Custo horário total de equipamentos							497,1557
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	2,00000	h	19,5940		39,1880	
Custo horário total de mão de obra							39,1880
Custo horário total de execução							536,3437
Custo unitário de execução							37,4019
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50	4,22475	kg	6,9663		29,4309	
M1819	Cartucho de cimento - D = 25 mm e C = 320 mm	7,75129	und	3,6753		28,4883	
COTAÇÃO	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm	0,25000	und	257,1100		64,2775	
	M2094	Porca em aço para ancoragem de tirantes - D = 49 mm e C = 60 mm	0,25000	und	66,2301		16,5575
M2145	Série de brocas integrais S12	0,00513	und	1.219,6147		6,2566	
E9050	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade de 18 t - 97 kW	0,13947	h	485,5152		67,7148	
Custo unitário total de material							212,7256
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
Subtotal							250,1275
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00422	t	31,8900		0,1347
M1819	Cartucho de cimento - D = 25 mm e C = 320 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00210	t	31,8900		0,0671
COTAÇÃO	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00020	t	31,8900		0,0064
	M2094	Porca em aço para ancoragem de tirantes - D = 49 mm e C = 60 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00016	t	31,8900	
Custo unitário total de tempo fixo							0,2133
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				NP	RP	P	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,00422	tkm	5914449	5914464	5914479	
M1819	Cartucho de cimento - D = 25 mm e C = 320 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00210	tkm	5914449	5914464	5914479	
COTAÇÃO	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00020	tkm	5914449	5914464	5914479	
	M2094	Porca em aço para ancoragem de tirantes - D = 49 mm e C = 60 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00016	tkm	5914449	5914464	5914479
Custo unitário total de transporte							0,0000
Custo unitário direto total							250,34
BDI (00,00%)							0,00
Custo unitário direto total							250,34

Obs.

1. Incluso guindaste para permitir o acesso da equipe e o posicionamento das barras de aço, cartucho de cimento, placas e porcas de ancoragem nos furos executados por perfuratriz remota, considerando a execução de furos com altura de até 30 m e impossibilidade de acesso manual. Utilizou-se 0,13947 h/m, com base na produtividade da mão de obra prevista na composição SICRO - 5605800, que contempla as atividades de colocação dos cartuchos de cimento, instalação das barras de aço e do conjunto de ancoragem.

2. A composição SICRO - 5605800 considera furo com diâmetro de 38 mm e consumo de 3,5 cartuchos/m. No entanto, para atender às especificações do projeto que preveem furos de 50 mm de diâmetro, será adotado o consumo de 7,75129 cartuchos/m, em conformidade com o volume adicional de preenchimento requerido.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas		Produção da equipe		5,000 m²
Custo Unitário de Referência				jul/25				Valores em reais (R\$)
PN 01	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS DE ATÉ 4 METROS							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9690	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	1,00000	0,50	0,50	293,5241	94,6242	194,0742	
							Custo horário total de equipamentos	194,0742
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9802	Ajudante especializado	1,00000	h	22,5861		22,5861		
							Custo horário total de mão de obra	22,5861
							Custo horário total de execução	216,6603
							Custo unitário de execução	43,3321
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
								0,0000
							Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000
							Subtotal	43,3321
E - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo NP	Custo P	Custo Unitário
				NP	P			
								0,0000
							Custo unitário total de transporte	0,0000
							Custo unitário direto total	43,33
							BDI (00,00%)	0,00
							Custo unitário direto total	43,33

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Alagoas
jul/25

Produção da equipe

5,000 m²

PN 02 BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS ACIMA DE 4 METROS

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
E9690	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	293,5241	94,6242	293,5241
Custo horário total de equipamentos							293,5241
B - MÃO DE OBRA							
P9802	Ajudante especializado	1,00000	h		22,5861		22,5861
Custo horário total de mão de obra							22,5861
Custo horário total de execução							316,1102
Custo unitário de execução							63,2220
C - MATERIAL							
							0,0000
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
							0,0000
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
Subtotal							63,2220
E - MOMENTO DE TRANSPORTE							
							0,0000
Custo unitário total de transporte							0,0000
Custo unitário direto total							63,22
BDI (00,00%)							0,00
Custo unitário direto total							63,22

Obs.

ANEXO III – COTAÇÕES;

COTAÇÕES DE PEDRA

COTAÇÃO 1



15 de agosto 2025

À DNIT
A/C; Erick Protazio

TABELA DE PREÇOS BRITEX (RETIRADA NA BRITEX)

MATERIAL	VALOR EM TONELADA	DENSIDADE	VALOR EM METRO
	TRANSFERENCIA		TRANSFERENCIA
BRITA 0	95,00	1,4	133,00
BRITA 1	85,00	1,4	119,00
BRITA 3	85,00	1,4	119,00
BRITA 3/4	89,00	1,4	124,60
BRITA CORRIDA	70,00	1,7	119,00
PÓ DE PEDRA	70,00	1,5	105,00
RACHINHA	67,00	1,5	100,50

TABELA DE PREÇOS BRITEX (ENTREGA)

MATERIAL	VALOR EM TONELADA	DENSIDADE	VALOR EM METRO
	TRANSFERENCIA		TRANSFERENCIA
BRITA 0	135,00	1,4	189,00
BRITA 1	125,00	1,4	175,00
BRITA 3	125,00	1,4	175,00
BRITA 3/4	129,00	1,4	180,60
BRITA CORRIDA	110,00	1,7	187,00
PÓ DE PEDRA	110,00	1,5	165,00
RACHINHA	107,00	1,5	160,50

DISTANCIA ATÉ 40 KM

Vendas Britex
Tel (82) 99999-2666

Faixa Britex: 7071 - Maracá, Barrocas
Fazenda Canabé, S/N
Zona Rural - Rio Largo/AL - CEP: 57100-000
Telefones: (82) 3666-8111 (82) 3352-7039

COTAÇÃO 2

**IMCREL-IRMÃOS MOREIRA EXTRAÇÃO MINERAL LTDA.**

CNPJ: 12.392.890./0001-03 - Insc. Est.: 240.57750-7

Fazenda Manimbu, S/N – Zona Rural – Rio Largo – Alagoas Cep. 57.100-000

Telefone: (82) 99609-1400 Whatasap/ 99971-9148

E-mail: pedreiraimcrel@hotmail.com/ vendasimcrel@gmail.com.br

Site: Www. Pedreiraimcrel.com.br

A : CONSORCIO JDS - TRAFECOM

A/C : ERICK PROTAZIO

PROPOSTA DE PREÇO (TON)				
MATERIAL	DSD	QUANT.TON	VL UNIT TON	TOTAL
BRITA 00 = 12,50 mm	1.4	1,00	R\$ 86,40	R\$ 86,40
BRITA 3/4 = 19mm	1.4	1,00	R\$ 79,30	R\$ 79,30
BRITA 1 = 25mm	1.4	1,00	R\$ 75,70	R\$ 75,70
BRITA 2 = 32mm	1.4	1,00	R\$ 72,90	R\$ 72,90
BRITA 3 = 50mm	1.5	1,00	R\$ 72,70	R\$ 72,70
BRITA CORRIDA	1.7	1,00	R\$ 78,20	R\$ 78,20
PÓ DE PEDRA	1.5	1,00	R\$ 72,70	R\$ 72,70
MACADAME = 75mm	1.5	1,00	R\$ 69,30	R\$ 69,30
RACHINHA = 100mm	1.5	1,00	R\$ 69,30	R\$ 69,30
TOTAL:				R\$ 676,50

DADOS BANCÁRIO
BANCO - CEF
AGENCIA - 1106
OP.: 003
C/C 1703-9
CNPJ: 12392890000103

DADOS BANCÁRIO
BANCO - ITAU
AGENCIA - 0369
C/C 97966-1

VALIDADE DA PROPOSTA: 10/09/2025
CONDIÇÃO DE PAGAMENTO: ANTECIPADO / TRANSFERENCIA (A COMBINAR)
LOCAL DA ENTREGA: FOB- RETIRAR NA PEDREIRA
PRAZO DE ENTREGA: A COMBINAR
VALIDADE DO PEDIDO: 30 DIAS

Rio Largo, 12 DE AGOSTO de 2025

COTAÇÃO 3**PROPOSTA COMERCIAL****CONSORCIO JDS - TRAFECON****Orçamento nº****115/2025****CNPJ/CPF : 50.217.922/0001-23**

Atendendo sua solicitação, encaminhamos proposta para fornecimento de insumos retirando na empresa.


ITEM	PRODUTO	Vlr (ton) sem frete	QUANT. (ton)	Conv.	Vlr(ton) Total
1.0	Brita "0"	R\$ 91,00	1,0	1,4	R\$ 91,00
1.1	Brita 3/4	R\$ 89,00	1,0	1,4	R\$ 89,00
1.2	Rachinha	R\$ 80,00	1,0	1,5	R\$ 80,00
1.3	Pó de Pedra	R\$ 74,00	1,0	1,5	R\$ 74,00
1.4	Brita Corrida	R\$ 75,00	1,0	1,7	R\$ 75,00
1.5	Rachão	R\$ 81,00	1,0	1,5	R\$ 81,00
Valor Total					R\$ 490,00

Condição de Pagamento: *a VISTA***Validade da proposta:** 15 Dias**Prazo de entrega:** *a combinar*

Desde já agradecemos, qualquer dúvida estamos à disposição.

quarta-feira, agosto 13, 2025

Atenciosamente, Ana Carolina

(82) 99609-3162 

VB COMERCIO LTDA

CNPJ: 52.619.991/0001-99

E-MAIL: Luizbritafortemineracao@gmail.com / Britafortemineracao@gmail.com

CONTATO: (82) 3286-2105 / 99179-7474 / 99609-3162

COTAÇÕES DE AREIA

COTAÇÃO 1



PROPOSTA

A/c: Fred (Consórcio IDS/Trafecon BR-349)

Obra: Obra AL 101 – Sul/ BR-424

Sirvo-me do presente para apresentar proposta de fornecimento de areia lavada

Dos Serviços:

1 – Carregamento de areia média lavada para a obra da AL 101 Sul / BR-424 , em Alagoas.

1.1 – O valor do metro cúbico (M³) FOB (retirada material em Marechal Deodoro) será de R\$ 60,00 (Sessenta reais).

1.2 – Validade da proposta de 30 dias.

Obs: Disponibilidade para carregamento imediata.

Referencia de clientes: Fortemix, Massafort, Polimix, Lemix, S/A Paulista.

SEM MAIS PARA O MOMENTO,

ATT,

MACEIÓ, 12 DE AGOSTO DE 2025

(MARECHAL MINERAÇÃO LTDA)

CNPJ 36.125.685/0001-40

COTAÇÃO 2



PROPOSTA

EMPRESA: CONSÓRCIO JDS - TRAFECON

CNPJ: 50.217.922/0001-23

SOLICITANTE: Sr. ERICK PROTAZIO

CONFORME SOLICITADO, SEGUE O ORÇAMENTO DOS MATERIAIS ABAIXO À SEREM RETIRADOS DA CHÃ DE PILAR.

ITEM	AREIA	VALOR POR M³
1	AREIA MÉDIA LAVADA	R\$80,00

Sem mais para o momento e pronto para quaisquer esclarecimentos.

Maceió – Al, 08 DE AGOSTO de 2025.



MONTE HERMON LOC
CNPJ: 48.246.154/0001-94



HOLANDA VIEIRA EMPREENDIMENTOS

CNPJ.: 01.720.527/0001-53

Email: proatecjr@gmail.com

Fone: 82- 98116-1529 / 98124-0226

PROPOSTA

Solicitante:
CONSORCIO JDS - TRAFECOM
ATT.: Sr. Erick de Oliveira

DADOS DA PROPOSTA

1. FORNECIMENTOS DE MATERIAS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL

1.1 Areia Lavada (grossa/média/fina) R\$ 135,00 m3

- Material retirado na jazida pelo solicitante
- Condições de Atendimento: imediato
- Material Licenciado
- Validade da Proposta: 30 dias
- Prazo de pagamento: a combinar.

União dos Palmares-AL, 12 De Agosto de 2025

Junior Vieira

Diretor Comercial

Rua Orlando Bugarin, 185 centro
União dos Palmares-AL CEP.: 57.800-000

COTAÇÕES DE MALHA

COTAÇÃO 1

DESCRIÇÃO DE PREÇOS

Quantidade	Unid.	Descrição dos Materiais	Preço Uni. sem IPI	% IPI	Preço Total com IPI
1	Metro quadrado	REV.P/CAIDA ROC STEELGRID SYSTEM HR50 G4R 8127 CN 2X25	R\$ 207,95	9,75	R\$ 228,23
1	Metro	CABO DE AÇO 6X25 AA 16mm	R\$ 59,49	9,75	R\$ 65,29
1	Peças	GRAMPO CABO DE AÇO - 8mm (5/16 PESADO)	R\$ 13,04	5,00	R\$ 13,69
1	Peças	GRAMPO CABO DE AÇO - 16mm (5/8 PESADO)	R\$ 37,75	5,00	R\$ 39,64
1	Peças	PLACA DE ANCORAGEM HR 250X250X8mm D35mm	R\$ 257,11	0,00	R\$ 257,11
1	Metro quadrado	REV.P/CAIDA ROC STEELGRID SYSTEM HR100 G4R 8127 CN 2X25	R\$ 189,54	9,75	R\$ 208,02
1	Metro quadrado	REV.P/CAIDA DE ROC MACMAT SYSTEM HS 50 8127R8 C8 2X25 G4R+PVC(VERDE)	R\$ 225,98	9,75	R\$ 248,01
1	Metro quadrado	HEA PANEL ZNA 300 X 300 10 6X3	R\$ 446,49	9,75	R\$ 490,02
					Valor total: R\$ 1.550,01

CONDIÇÕES COMERCIAIS

Pagamento:	28 D.D.L - Pagto 28dias s/desc
Frete:	FOB
Impostos:	Faturamento de SP para AL Impostos incluídos Faturado via Maccaferri do Brasil Ltda (Jundiaí/ SP) CNPJ 43.876.960/0002-03 // I.E 407.424.157.116 Avenida José Benassi, 2601 - Distrito Industrial FazGran Jundiaí/ SP – CEP: 13.213-085
Entrega:	Mediante a disponibilidade em estoque.
Validade:	10 dias contados a partir da emissão da proposta
Transporte:	Rodoviário.

OBSERVAÇÕES

- Comercializamos apenas bobinas padrões com nossas medidas, de acordo com nossas fichas técnicas;
- Não estão inclusos nessa proposta os valores e quantidades de pedra rachão, mão de obra para execução, locação de equipamentos para suporte mecânico e serviços de terraplanagem (corte e aterro);
- Descarregamento dos materiais por conta do cliente;
- Caso o endereço de entrega informado pelo cliente não esteja de acordo com o local de entrega da obra, será cobrado ao cliente um adicional de frete conforme distância percorrida
- Se Contribuinte de ICMS: Diferencial de Alíquota por conta do cliente (destinatário) em operações

C3A2-03460-2025 v 1 p. 5/8

Maccaferri do Brasil Fazgran
Avenida José Benassi, 2601
Bairro: Distrito Industrial FAZGRAN
CEP: 13213-085 – Jundiaí – SP
Tel: +55 (11) 4525-5000
E-mail: info.br@maccaferri.com



COTAÇÃO 2

21/08/2025, 15:39

Email - Carlla Barros - Outlook



Re: Solicitação de Cotação - Materiais para Obra de Contenção em Talude Rochoso - BR-416/AL

De Geodo Engenharia <engenharia@geodo.com.br>

Data Qua, 13/08/2025 14:23

Para Carlla Barros <carlla.barros@dynatest.com.br>

Cc nicolas.souto@dnit.gov.br <nicolas.souto@dnit.gov.br>; thiago.costa@dnit.gov.br <thiago.costa@dnit.gov.br>; erick.protazio@jdseng.com.br <erick.protazio@jdseng.com.br>; rafael.cota@jdseng.com.br <rafael.cota@jdseng.com.br>

1 anexo (164 KB)

Geodo Engenharia - breve apresentação.pdf

Carlla, boa tarde

Agradecemos o contato, mas a Geodo Engenharia executa os serviços de contenção em talude rochoso, não materiais.

Mas estamos à disposição para apresentação dos valores para execução dos serviços. Segue um breve portfólio da nossa empresa.

Segue o contato da Maccaferri do Brasil para solicitação dos materiais

Engº Emerson Mazzo - (11) 9 8536-6960

ou Eng. Ricardo Oliveira Sirmatei - (11) 9 3012 2738

ou Engª. Monique Lacerda de V. Sobral - (21) 9 8108-9806

Maccaferri do Brasil (11) 4525-5024

Atenciosamente

Tecgª Glaucia //

fone:(11) 9 7823-0973

engenharia@geodo.com.br

Em qua., 13 de ago. de 2025 às 12:13, Carlla Barros <carlla.barros@dynatest.com.br> escreveu:

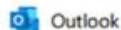
Prezados(as),

Solicito a gentileza de encaminharem proposta comercial contendo valores unitários para os materiais descritos abaixo, a serem utilizados na composição de preços de obra emergencial de contenção em talude rochoso, localizada na BR-416/AL.



21/08/2025, 15:39

Email - Carla Barros - Outlook



RES: Solicitação de Cotação – Materiais para Obra de Contenção em Talude Rochoso – BR-416/AL

De Roberto Yabiku <gheos@gheos.com.br>
Data Qua, 13/08/2025 12:54
Para Carla Barros <carla.barros@dynatest.com.br>
Cc erick.protazio@jdseng.com.br <erick.protazio@jdseng.com.br>; rafael.cota@jdseng.com.br <rafael.cota@jdseng.com.br>; nicolas.souto@dnit.gov.br <nicolas.souto@dnit.gov.br>; thiago.costa@dnit.gov.br <thiago.costa@dnit.gov.br>

1 anexo (6 MB)
Apresenta_GHEOS.pdf;

Prezada Carlita,

Boa tarde,

Fornecemos a MOD e equipamentos para execução do serviço.
Não fornecemos material.
Estou enviando folheto digital, com serviços que executamos.

Ats,

Roberto Yabiku
F. (11) 3473-6162 / 94466-5898
Av. Paulista, 1471 - CJ 511

De: Carla Barros <carla.barros@dynatest.com.br>
Enviada em: quarta-feira, 13 de agosto de 2025 12:18
Para: Roberto Yabiku <gheos@gheos.com.br>
Cc: erick.protazio@jdseng.com.br; rafael.cota@jdseng.com.br; nicolas.souto@dnit.gov.br; thiago.costa@dnit.gov.br
Assunto: Solicitação de Cotação – Materiais para Obra de Contenção em Talude Rochoso – BR-416/AL

Prezados(as),

Solicito a gentileza de encaminharem proposta comercial contendo valores unitários para os materiais descritos abaixo, a serem utilizados na composição de preços de obra emergencial de contenção em talude rochoso, localizada na BR-416/AL.

Observação: Serão aceitas propostas para materiais tecnicamente equivalentes aos especificados.

Itens para cotação:

- Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de puncionamento de 125 kN e resistência à tração de 130 kN/m.

COTAÇÕES DE CBUQ

COTAÇÃO 1



AMORIM BARRETO ENG. LTDA.

06/06/2025

Endereço: Rua Pernambuco, 87
Cidade/UF: Maceio - AL

CEP: 57.025-350 Bairro TABULEIRO
País: Brasil

CNPJ: 03.318.115/0002-06
Telefone: 82 32214993
E-mail: filialmaceio@amorimbarreto.com.br

DADOS DO CLIENTE

Cliente: JDS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA
Endereço: PASSOS, 91
Bairro: CENTRO
CNPJ: 40.376.139/0001-59
Telefone: 552178954130
E-mail:

CEP: 20051040
Cidade/UF: RIO DE JANEIRO - RJ
Inscrição Est.:

Observações:

Condição de Pagamento: A VISTA
Validade da Proposta: 30 dias

Código	Descrição	UN	Qtd	Vir. Uni.	Vir. Total
	SERVIÇO DE USINAGEM - exceto CAP 50/70, transporte e aplicação da massa	TN	1,00	R\$ 322,00	R\$ 322,00

Valor dos Produtos
R\$ 322,00

COTAÇÃO 2**SUPERPAVER ASFALTOS LTDA**

Endereço: EM PROJETO 3, S/N
Cidade/UF: Maceio - AL
CNPJ: 26155529000178
Telefone: 82 33261313
E-mail: financeiro@superpaverasfaltos.com

COTAÇÃO Nº: 601
REGISTRO Nº: 6310
CEP: 57.081-488 Bairro TABULEIRO
País: Brasil
Inscrição Estadual: 247014885
FAX:
Website:

DADOS DO CLIENTE

Cliente:	JDS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA	Código Cliente:	546
Endereço:	PASSOS, 91	CEP:	20051040
Bairro:	CENTRO	Cidade/UF:	RIO DE JANEIRO - RJ
CNPJ:	40376139000159	Inscrição Est.:	
Telefone:	552178954130	End. de Entrega:	
E-mail:			
Emissão:	29/01/2025		

Observações:

Condição de Pagamento: A VISTA PIX
Validade da Proposta: 7 dias

Prazo de Entrega:
Vendedor: RAFAEL F

Código	Descrição	UN	Qtd	Vir. Uni.	Vir. Total
311	SERVIÇO DE USINAGEM	TN	1,00	R\$ 330,00	R\$ 330,00

Quantidade de Itens: 1,00 Desc. Total: 0,00

Transportadora:	Tipo de Frete: N	Peso Bruto: 0,00
Data de Entrega:	Telefone:	Peso Líquido: 0,00

DADOS

Base de Cálculo de ICMS 0,00	Valor do ICMS 0,00	Base de Cálculo Subs. 0,00	Valor do ICMS Subs. 0,00	Valor dos Produtos R\$ 330,00
Valor do Frete 0,00	Valor do Seguro 0	Outras Despesas 0,00	Valor do IPI 0,00	Valor do Pedido R\$ 330,00

DADOS FINANCEIROS

L. Pereira & Cia. Ltda.

Conservação e Construção de Rodovias

Construção Civil e Obras D'Artes

E-mail: lpereiracia@uol.com.br

Fone: (82) 3338-9765 – Fax: (82) 3241-2039

Rua Engenheiro Otávio Cabral, 1123 – Gruta de Lourdes

CEP: 57052-483 – Maceió – Alagoas

Insc. Est. 24.002.068-5

Insc. N° CNPJ/MF 12.316.402/0001-89

Maceió/AL, 12 de Agosto de 2025

A

JDS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

Att.: Engº Erick Protazio

Ref. – PROPOSTA DE PREÇOS - APRESENTA

Prezado Erick,

A Empresa **L. Pereira & Cia. Ltda.**, estabelecida à Rua Eng.º Otávio Cabral, n.º 1123, bairro do Farol, em Maceió, Capital do Estado de Alagoas, inscrita no **CNPJ/MF** sob o n.º 12.316.402/0001-89, e no **CREA-AL** sob o n.º 053-17ª Região tendo como Representante Legal o Empresário **Luiz Pereira da Silva** e Responsável Técnico o Engenheiro Civil **Ricardo Wagner C. de M. Leite**, CREA-REG. NAC. N.º **0210020652**, empresa estabelecida no ramo de Construção Civil, Pavimentação e Conservação Rodoviária bem como Serviços Complementares de Rodovias, Pontes, Viadutos, etc., vem pela presente, apresentar a V.S.ª, sua **PROPOSTA DE PREÇOS**, conforme Planilha Orçamentária de Preços abaixo, para **Fornecimento de Concreto Betuminoso Usinado a Quente, sem fornecimento do CAP 50/70, para retirada da mistura na central de usinagem, situada na BR-101 km 108 + 2,0 km de distância fixa**. A tabela abaixo refere-se aos preços praticados em agosto de 2025.

Item	Descrição do Serviço	Und	Quant.	Preço Unit.	Total
1.0	Fornecimento de Concreto Betuminoso Usinado a Quente, faixa C DNIT, sem aquisição e transporte de CAP 50/70, exclusive transporte da mistura.	ton.	1,00	394,00	394,00

Valor: R\$ (trezentos e noventa e quatro reais por tonelada).

Sem mais para o momento, aproveitamos a oportunidade para reiterar os nossos votos de estima e apreço.

Atenciosamente
 DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
 RICARDO WAGNER CARNEIRO DE M. GALHARDES L.
 Data: 12/08/2025 09:01:57-0102
 Verifique em: <https://validar.ri.gov.br>

Ricardo Wagner C. de M. Leite
 Responsável Técnico – CREA 021002065-2

ANEXO IV – CADERNO DE PREÇOS NOVOS.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DE ALAGOAS

PLANO DE TRABALHO EMERGENCIAL DA BR 416/AL, KM 17,6 AO KM 22,0

CADERNO DE PREÇOS NOVOS – VERSÃO 02

DEZEMBRO/2025

CADERNO DE PREÇOS NOVOS
PLANO DE TRABALHO EMERGENCIAL DA BR 416/AL

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	CADERNO DE PREÇO NOVO - PRIMEIRA VERSÃO	6
3	PLANILHA DE PREÇOS E QUANTIDADES.....	8
4	PREÇOS NOVOS	10
4.1	QUADRO RESUMO DAS NOVAS COMPOSIÇÕES.....	10
4.2	PN-01 – BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS DE ATÉ 4 METROS	11
4.3	PN-02 – BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS ACIMA DE 4 METROS	13
5	CURVA ABC	15
6	ANEXO I – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS.....	16

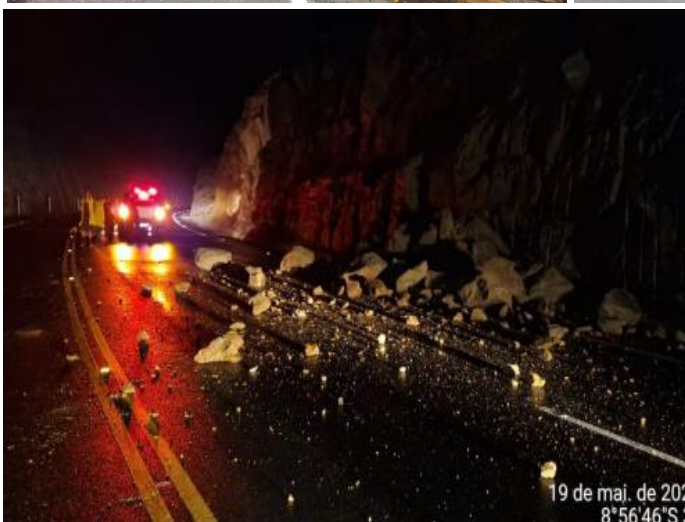
1 INTRODUÇÃO

É responsabilidade do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, nos termos da Lei nº 10.233/2001, administrar diretamente os programas de operação, manutenção, conservação e restauração da malha rodoviária federal. O mesmo diploma legal estabelece que a autarquia deve fixar padrões e especificações técnicas para segurança operacional, sinalização, manutenção e conservação das vias e, em seu § 3º do art. 82, atribui ao DNIT a execução das competências previstas no art. 21 do Código de Trânsito Brasileiro.

À luz desses fundamentos normativos e dos princípios da eficiência e da continuidade do serviço público, o presente relatório apresenta o orçamento para uma obra destinada à recuperação e estabilização do trecho do talude rochoso e em solo na BR-416/AL, localizado na Serra da Catita (Figura 1), trecho sob responsabilidade da Unidade Local de Maceió, onde a queda de blocos rochosos ocasionou a interdição do tráfego. O objetivo é reestabelecer, no menor prazo possível, a segurança e a funcionalidade da rodovia, por meio da remoção dos blocos instáveis, execução de sistemas de contenção e readequação da sinalização, devolvendo aos usuários condições adequadas de mobilidade e atendendo aos requisitos legais de segurança viária.

Figura 1 – Trecho rochoso Serra da Catita





No escopo deste plano, foi incluída novas composições de serviço, que não constam atualmente no Sistema de Custos Rodoviários – SICRO. A composição PN-01 foi baseada na composição SICRO 4915588 - Limpeza em superfície de escamas de concreto com escova de aço em alturas de até 4 metros e a composição PN-02 foi baseada na composição SICRO 4915508 - Limpeza em superfície de escamas de concreto com escova de aço em alturas acima de 4 metros.

A inserção dessas novas composições visa garantir maior aderência às características operacionais da BR-416/AL, otimizando os investimentos públicos e promovendo um ambiente viário mais seguro, durável e funcional para os usuários da rodovia.

2 CADERNO DE PREÇO NOVO - PRIMEIRA VERSÃO

Após a entrega da primeira versão do Caderno de Preço Novo, recebemos a **1ª Análise Técnica nº 33-FGV/2025 – SEPN/CGCIT/DPP/DNIT/SEDE**, contendo as considerações técnicas referentes às composições inicialmente propostas.

Para a composição de “preço novo” sugerida PN-01 – Chumbador de monobarra $\varnothing 25\text{mm}$, executado em talude rochoso – perfuração, fornecimento e execução, na análise foi indicado como composição de a ser utilizada a SICRO 5605800 - Chumbador de aço CA-50 - $D = 25\text{ mm}$ com perfuratriz sobre pneus - ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, perfuração e instalação. No tocante às composições de “preço novo” sugeridas **PN 02, PN 03, PN 04 e PN 05**, que tratam de proteção de taludes rochosos com malhas metálicas associadas a cabos de aço e placas de ancoragem, a análise técnica indicou como composição de referência adequada a SICRO 1513943 – Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - resistência longitudinal à tração de 121 kN/m - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção. A FGV/CGCIT considerou que as particularidades de resistência e metodologia executiva poderiam ser atendidas por meio da incorporação de insumos adicionais, oriundos de cotação ou não, devidamente justificados, não sendo, portanto, caracterizadas como composições de “preço novo”.

Para a composição **PN 06** - Limpeza de talude rochoso – Bate-choco e remoção de vegetação – Com rapelista, foi indicado a composição referencial SICRO 4800412 – Raspagem e limpeza de terreno plano, como tecnicamente adequada ao serviço em análise. Com os seguintes ajustes: “redução da produção de $5,00\text{ m}^2/\text{h}$ para $4,00\text{ m}^2/\text{h}$ em razão da execução do serviço em terreno inclinado, condição que reduz o rendimento operacional e demanda maior esforço físico e tempo de deslocamento. De igual modo, a mão de obra do servente foi ajustada de $1,00\text{ h}$ para $1,30\text{ h/m}^2$, visando incorporar 30% de acréscimo por periculosidade, tendo em vista o risco adicional inerente à atividade em superfície inclinada”. Todavia, esta equivalência não contempla, de forma adequada, as particularidades executivas do serviço proposto nem reflete as condições reais de campo.


A composição SICRO 4800412 refere-se à limpeza manual em terreno plano, realizada por serventes atuando sobre solo estável e acessível, com baixa exposição ao risco e sem necessidade de técnicas verticais ou especializadas. Por outro lado, a composição sugerida abrange um conjunto de condições técnicas significativamente mais

complexas: Remoção manual de blocos rochosos de diversas dimensões, com uso de técnicas de bate-choco em maciços naturais; Execução em taludes íngremes, com inclinação de até 90% e altura de até 40 metros; Ambiente com instabilidade de blocos, risco de deslocamento e exigência de avaliação constante da segurança local; Necessidade de suspensão por guindaste ou cesto aéreo, em função da limitação de acesso e da complexidade dos deslocamentos.

Portanto, a composição sugerida não representa fielmente o método executivo real, tampouco oferece base segura para orçamentação, podendo gerar desequilíbrio econômico-financeiro e comprometer a segurança da execução.

Diante disso, será apresentada nesta versão do Caderno de Preço Novo uma nova composição de custos para este serviço.

3 PLANILHA DE PREÇOS E QUANTIDADES

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ONERADA								
Rodovia:	BR 416/AL		<div></div>					
Trecho:	ENTR BR-101 - ENTR BR-104							
Extensão:	4,4							
Projeto:	PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA							
Data-base:	JULHO/25		PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA					
PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO PAR TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES ROCHOSOS NA SERRA DA CATITA								
CONSERVAÇÃO ROTINEIRA DE TERRAPLENO								
1 - CAMINHO DE SERVIÇO								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
1.1	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	17.800,00	1,79	31,82%	2,35	41.830,00
1.2	5503018	Manutenção de caminho de serviço	KM	3,56	77,99	31,82%	102,80	365,96
								Subtotal
								42.195,96
2 - TERRAPLENAGEM								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
2.1	PN 01	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS DE ATÉ 4 METROS	m²	11.222,00	44,21	31,82%	58,27	653.905,94
2.2	PN 02	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS SUPERIOR A 4 METROS	m²	54.666,00	64,10	31,82%	84,49	4.618.730,34
2.3	5500991	Desmonte de blocos de rocha com martelo pneumático	m³	506,25	169,75	31,82%	223,76	113.278,50
2.4	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m² (excusai) e desc.carga livre	t	10.941,45	1,87	31,82%	2,46	26.915,96
2.5	93590/SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30 km (unidade: m3xkm) af. 07/2020	MDXXM	25.530,05	0,98	31,82%	1,29	32.933,76
2.6	4413984	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação	m³	7.294,30	4,27	31,82%	5,62	40.993,96
								Subtotal
								5.486.758,46
3- TRECHO 01								
3.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
3.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de pincionamento de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	883,00	272,60	31,82%	359,33	317.288,39
3.1.2	1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha associada a cabos de aço e geomanta, com resistência de pincionamento de ≥ 100 kN e resistência a tração de ≥ 89 kN/m)	m²	181,00	321,93	31,82%	424,37	76.810,97
3.1.3	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratriz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, perfuração e instalação	m	447,50	250,74	31,82%	330,52	147.907,70
3.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE:								
3.2.1	SINAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M. DIÂMETRO DE 10 CM. PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM AF. 07/2024	m	10.276,00	277,80	31,82%	366,19	3.762.968,44
3.2.2	MAT 14215/ORSE	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência à tração de 89 kN/m (m2)	m²	2.995,00	172,93	31,82%	227,95	682.710,25
3.2.3	4413905	Hidrossemeadura	m²	2.995,00	6,76	31,82%	8,91	26.685,45
3.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrossemeadura	m²	2.995,00	0,59	31,82%	0,77	2.306,15
3.3 TRANSPORTE								
3.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	44.906,05	0,72	31,82%	0,94	42.211,68
								Subtotal
								5.058.889,03
4- TRECHO 02								
4.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
4.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de pincionamento de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	2.171,00	272,60	31,82%	359,33	780.105,43
4.1.2	1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência ao pincionamento ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem)	m²	4.207,00	300,17	31,82%	395,68	1.664.625,76
4.1.3	1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, com resistência de pincionamento ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m)	m²	45,00	581,93	31,82%	767,10	34.519,50
4.1.4	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratriz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, perfuração e instalação	m	3.035,50	250,74	31,82%	330,52	1.003.293,46
4.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE:								
4.2.1	SINAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M. DIÂMETRO DE 10 CM. PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM AF. 07/2024	m	6.252,00	277,80	31,82%	366,19	2.289.419,88
4.2.2	MAT 14215/ORSE	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência à tração de 89 kN/m (m2)	m²	2.300,00	172,93	31,82%	227,95	524.285,00
4.2.3	4413905	Hidrossemeadura	m²	2.300,00	6,76	31,82%	8,91	20.493,00
4.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrossemeadura	m²	2.300,00	0,59	31,82%	0,77	1.771,00
4.3 TRANSPORTE								
4.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	271.432,76	0,72	31,82%	0,94	255.146,79
								Subtotal
								6.573.659,82
5- TRECHO 03								
5.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA								
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço Unit. (R\$) C/ BDI	Preço total (R\$)
5.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de pincionamento de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	851,00	272,60	31,82%	359,33	305.789,83
5.1.2	1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha associada a cabos de aço e geomanta, com resistência de pincionamento de ≥ 100 kN e resistência a tração de ≥ 89 kN/m)	m²	441,00	321,93	31,82%	424,37	187.147,17
5.1.3	1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, com resistência de pincionamento ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m)	m²	30,00	581,93	31,82%	767,10	23.013,00
5.1.4	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratriz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, perfuração e instalação	m	595,75	250,74	31,82%	330,52	196.907,29
5.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE:								
5.2.1	SINAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M. DIÂMETRO DE 10 CM. PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM AF. 07/2024	m	2.924,00	277,80	31,82%	366,19	1.070.739,56
5.2.2	MAT 14215/ORSE	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência à tração de 89 kN/m (m2)	m²	225,00	172,93	31,82%	227,95	51.288,75
5.2.3	4413905	Hidrossemeadura	m²	225,00	6,76	31,82%	8,91	2.004,75
5.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrossemeadura	m²	225,00	0,59	31,82%	0,77	173,25
5.3 TRANSPORTE								
5.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	TKM	55.821,22	0,72	31,82%	0,94	52.471,94
								Subtotal
								1.889.535,54

6- TRECHO 04							
6.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA							
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço total (R\$)
6.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de pincionamento de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	1.811,00	272,60	31,82%	650.746,63
6.1.2	1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência ao pincionamento ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem)	m²	401,00	300,17	31,82%	158.667,68
6.1.3	1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, com resistência de pincionamento ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m)	m²	30,00	581,93	31,82%	23.013,00
6.1.4	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratriz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento- fornecimento, perfuração e instalação	m	983,50	250,74	31,82%	325.066,42
6.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE							
6.2.1	SNAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM Af 07/2024	m	2.244,00	277,80	31,82%	821.730,36
6.2.2	MAT 14215/ORSF	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência a tração de 89 kN/m (m2)	m²	625,00	172,93	31,82%	142.468,75
6.2.3	4413905	Hidrossemeadura	m²	625,00	6,76	31,82%	5.568,75
6.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrossemeadura	m²	625,00	0,59	31,82%	481,25
6.3 TRANSPORTE							
6.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 151 - rodovia pavimentada	TKM	94.629,51	0,72	31,82%	88.951,73
						Subtotal	2.216.694,57
7- TRECHO 5							
7.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA							
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço total (R\$)
7.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de pincionamento de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	2.212,00	272,60	31,82%	794.837,96
7.1.2	1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência ao pincionamento ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem)	m²	2.977,00	300,17	31,82%	1.177.939,36
7.1.3	1513943C	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha associada a cabos de aço e geomanta, com resistência de pincionamento de ≥ 100 kN e resistência a tração de ≥ 89 kN/m)	m²	765,00	321,93	31,82%	324.643,05
7.1.4	1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, com resistência de pincionamento ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m)	m²	30,00	581,93	31,82%	23.013,00
7.1.5	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratriz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento- fornecimento, perfuração e instalação	m	3.500,00	250,74	31,82%	1.156.820,00
7.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE							
7.2.1	SNAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM Af 07/2024	m	2.284,00	277,80	31,82%	636.377,96
7.2.2	MAT 14215/ORSF	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência a tração de 89 kN/m (m2)	m²	635,00	172,93	31,82%	144.748,25
7.2.3	4413905	Hidrossemeadura	m²	635,00	6,76	31,82%	5.657,85
7.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrossemeadura	m²	635,00	0,59	31,82%	488,95
7.3 TRANSPORTE							
7.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 151 - rodovia pavimentada	TKM	253.007,61	0,72	31,82%	237.827,14
						Subtotal	4.702.353,52
8- TRECHO 06							
8.1 ESTABILIZAÇÃO EM ROCHA							
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço total (R\$)
8.1.1	1513943B	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência de pincionamento de ≥ 90 kN e resistência a tração de ≥ 83 kN/m)	m²	2.949,00	272,60	31,82%	1.059.664,17
8.1.2	1513943A	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (resistência ao pincionamento ≥ 125 kN e resistência a tração ≥ 130 kN/m com placas de ancoragem)	m²	2.955,00	300,17	31,82%	1.169.234,40
8.1.3	1513943D	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas - fornecimento e posicionamento - inclusive cabos de aço, grampos e cliques de junção (Malha confeccionada em cabos de aço de alta resistência, com resistência de pincionamento ≥ 344 kN e resistência a tração ≥ 220 kN/m)	m²	15,00	581,93	31,82%	11.506,50
8.1.4	5605800A	Chumbador de aço CA-50, D = 25 mm, com perfuratriz sobre pneus, ancorado na rocha com cartucho de cimento- fornecimento, perfuração e instalação	m	3.779,00	250,74	31,82%	1.249.035,08
8.2 ESTABILIZAÇÃO EM SOLO GRAMPEADO VERDE							
8.2.1	SNAPI 93959	GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM Af 07/2024	m	11.188,00	277,80	31,82%	4.096.933,72
8.2.2	MAT 14215/ORSF	Malha hexagonal de dupla torção associada a cabos de aço com resistência de pincionamento de 105 kN e resistência a tração de 89 kN/m (m2)	m²	3.210,00	172,93	31,82%	731.719,50
8.2.3	4413905	Hidrossemeadura	m²	3.210,00	6,76	31,82%	28.601,10
8.2.4	4413920	Adução de cobertura por equipamento de hidrossemeadura em áreas de semeadura via seca ou de hidrossemeadura	m²	3.210,00	0,59	31,82%	2.471,70
8.3 TRANSPORTE							
8.3.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 151 - rodovia pavimentada	TKM	250.259,92	0,72	31,82%	235.244,32
						Subtotal	8.584.410,49
9- DRENAGEM							
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço total (R\$)
9.3.1	2003309	Valete de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPCC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	970,00	87,04	31,82%	111.288,10
9.3.2	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TKM	13.814,24	0,81	31,82%	14.643,09
9.3.3	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 151 - rodovia pavimentada	TKM	90,80	0,72	31,82%	85,34
						Subtotal	128.016,53
10- SINALIZAÇÃO DE OBRAS							
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço total (R\$)
10.1	5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	0,00	3,79	31,82%	0,00
10.2	5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - d = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	935,54	3,74	31,82%	4.612,19
10.3	5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	935,54	3,98	31,82%	4.902,20
10.4	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	1.403,30	1,96	31,82%	3.620,52
10.5	5213635	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	48.180,12	0,77	31,82%	48.661,92
10.6	5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	5.145,45	5,08	31,82%	34.423,06
10.7	5213383	Carrossele em poliestireno decorado com faixa reflexiva - 1,10 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	undia	467,77	0,83	31,82%	509,86
10.8	5213850	Operação de sinalização por bandeira de tecido ou com placa metálica	h	0,00	21,07	31,82%	0,00
10.9	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 151 - rodovia pavimentada	TKM	16,46	0,72	31,82%	15,47
						Subtotal	96.745,22
11- SERVIÇOS PRELIMINARES							
Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit. (R\$) S/ BDI	BDI (%)	Preço total (R\$)
11.1	MOB/DESMOB	Mobilização e Desmobilização	und.	2,00	17.279,93	31,82%	45.556,80
11.2	CO	Canteiro de Obras	und.	1,00	90.219,48	31,82%	118.927,31
11.3	ADM	Administração Local da Obra/ Manutenção do canteiro de obras	%	100%	1.852.512,75	31,82%	2.441.982,30
						Subtotal	2.806.466,41
						TOTAL	R\$ 37.383.725,55

CADERNO DE PREÇOS NOVOS PLANO DE TRABALHO EMERGENCIAL DA BR 416/AL

4 PREÇOS NOVOS

4.1 QUADRO RESUMO DAS NOVAS COMPOSIÇÕES

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	CONSIDERAÇÕES
1	PN-01	Bate-choco, limpeza de talude rochoso e remoção de vegetação em alturas de até 4 metros	m ²	A composição refere-se ao serviço de estabilização superficial de taludes rochosos com até 4 metros de altura, através de remoção manual de blocos instáveis (bate-choco), retirada de vegetação aderida e reconformação da face do talude. A composição de preço unitário "PN-01" foi elaborada pois esse serviço não é contemplado no SICRO. Essa composição foi baseada na SICRO 4915588 - Limpeza em superfície de escamas de concreto com escova de aço em alturas de até 4 metros.
2	PN-02	Bate-choco, limpeza de talude rochoso e remoção de vegetação em alturas acima de 4 metros	m ²	A composição refere-se ao serviço de estabilização superficial de taludes rochosos com até 4 metros de altura, através de remoção manual de blocos instáveis (bate-choco), retirada de vegetação aderida e reconformação da face do talude. A composição de preço unitário "PN-01" foi elaborada pois esse serviço não é contemplado no SICRO. Essa composição foi baseada na SICRO 4915508 - Limpeza em superfície de escamas de concreto com escova de aço em alturas acima de 4 metros.

4.2 PN-01 – BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS DE ATÉ 4 METROS

A composição PN-01 – Bate-choco, limpeza de talude rochoso e remoção de vegetação em alturas de até 4 metros, refere-se ao serviço de estabilização superficial de taludes rochosos com até 4 metros de altura, através de remoção manual de blocos instáveis (bate-choco), retirada de vegetação aderida e reconformação da face do talude. A atividade deve ser executada por equipe especializada com apoio de guindaste para acesso aos pontos elevados e movimentação segura durante o serviço. O objetivo é eliminar blocos de rocha instáveis, em taludes rochosos, que possa representar risco de queda ou rolamento sobre a plataforma rodoviária.

A composição PN-01, foi elaborada com base integral na composição SICRO 4915588 - Limpeza em superfície de escamas de concreto com escova de aço em alturas de até 4 metros, (Figura 2). A escolha se justifica por apresentar condições executivas semelhantes, que envolve trabalho manual por equipe especializada, em altura de até 4 metros, em superfícies irregulares, com necessidade de acesso por guindaste ou cesto aéreo. As imagens da Figura 3 ilustram as condições de execução do serviço em campo evidenciando a compatibilidade com a composição SICRO adotada como base.

Figura 2 – Composição SICRO 4915588 - Limpeza em superfície de escamas de concreto com escova de aço em alturas de até 4 metros

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Alagoas Julho/2025		Produção da equipe		5,00000 m²
Custo Unitário de Referência			4915588 Limpeza em superfície de escamas de concreto com escova de aço em alturas de até 4 metros		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9690 Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	1,00000	0,50	0,50	296,1797	97,2798	196,7298	
Custo horário total de equipamentos						196,7298	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9802 Ajudante especializado	1,00000	h	24,3277		24,3277		
Custo horário total de mão de obra						24,3277	
Custo horário total de execução						221,0575	
Custo unitário de execução						44,2115	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal						44,2115	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	DMT RP	P	Custo Unitário	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						44,21	

Figura 3 – Execução de serviço de bate-choco em taludes rochosos.

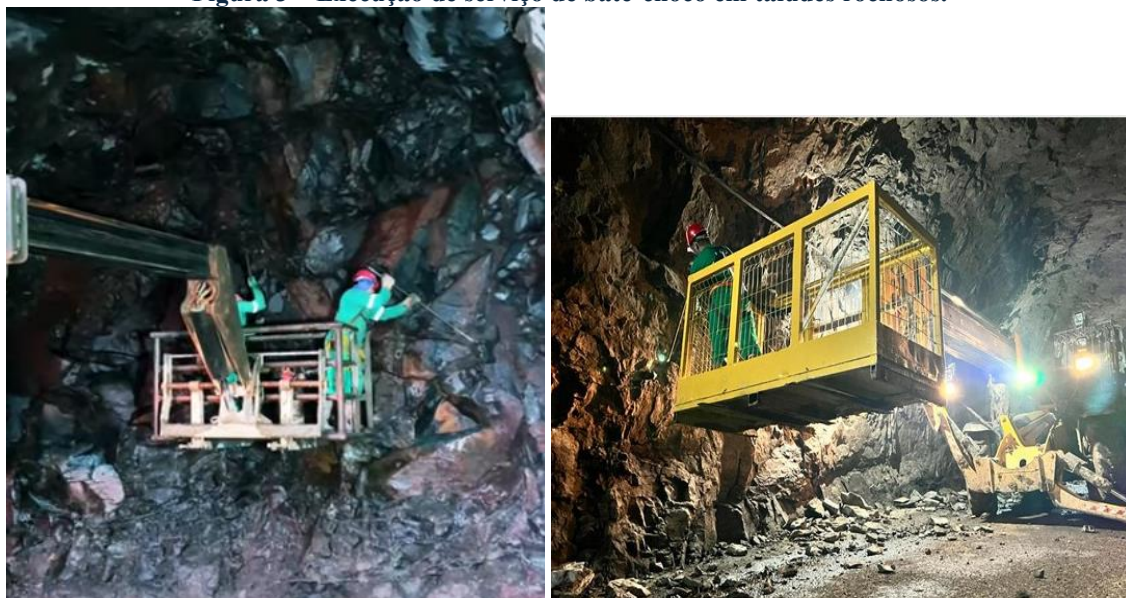


Figura 4 – PN-01 - Bate-choco, limpeza de talude rochoso e remoção de vegetação em alturas de até 4 metros

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Alagoas jul/25		Produção da equipe		5,000 m²
Custo Unitário de Referência							
PN 01	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS DE ATÉ 4 METROS					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
P9802	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	1,00000	0,50	0,50	296,1797	97,2798	196,7298
			Custo horário total de equipamentos				196,7298
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9802	Ajudante especializado	1,00000	h	24,3277		24,3277	
			Custo horário total de mão de obra				24,3277
			Custo horário total de execução				221,0575
			Custo unitário de execução				44,2115
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						0,0000	
			Custo unitário total de material				0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						0,0000	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000
			Subtotal				44,2115
E - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo NP	Custo P
				NP	P		
							0,0000
			Custo unitário total de transporte				0,0000
			Custo unitário direto total				44,21
			BDI (00,00%)				0,00
			Custo unitário direto total				44,21

4.3 PN-02 – BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS ACIMA DE 4 METROS

A composição PN-02 – Bate-choco, limpeza de talude rochoso e remoção de vegetação em alturas acima de 4 metros, refere-se ao serviço de estabilização superficial de taludes rochosos acima de 4 metros de altura, através de remoção manual de blocos instáveis (bate-choco), retirada de vegetação aderida e reconformação da face do talude. A atividade é executada por equipe especializada com apoio de guindaste para acesso aos pontos elevados e movimentação segura durante o serviço. O objetivo é eliminar blocos de rocha instáveis, em taludes rochosos, que possa representar risco de queda ou rolamento sobre a plataforma rodoviária.

A composição PN-02, foi elaborada com base integral na composição SICRO 4915508 - Limpeza em superfície de escamas de concreto com escova de aço em alturas acima de 4 metros, (Figura 5). A escolha se justifica por apresentar condições executivas semelhantes, que envolve trabalho manual por equipe especializada, em altura maior a 4 metros, em superfícies irregulares, com necessidade de acesso por guindaste ou cesto aéreo. As imagens da Figura 6 ilustram as condições de execução do serviço em campo evidenciando a compatibilidade com a composição SICRO adotada como base.

Figura 5 – Composição 4915508 - Limpeza em superfície de escamas de concreto com escova de aço em alturas acima de 4 metros

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Alagoas		Produção da equipe		5,00000 m²	
Custo Unitário de Referência			Julho/2025					
4915508 Limpeza em superfície de escamas de concreto com escova de aço em alturas acima de 4 metros							Valores em reais (R/\$)	
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
E9690 Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	296,1797	97,2798	296,1797		
Custo horário total de equipamentos						296,1797		
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9802 Ajudante especializado	1,00000	h	24,3277		24,3277			
Custo horário total de mão de obra					24,3277			
Custo horário total de execução					320,5074			
Custo unitário de execução					64,1015			
Custo do FIC					-			
Custo do FIT					-			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material								
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares								
Subtotal						64,1015		
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário			
			LN	RP	P			
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total						64,10		

Figura 6 – Execução de serviço de bate-choco em taludes rochosos

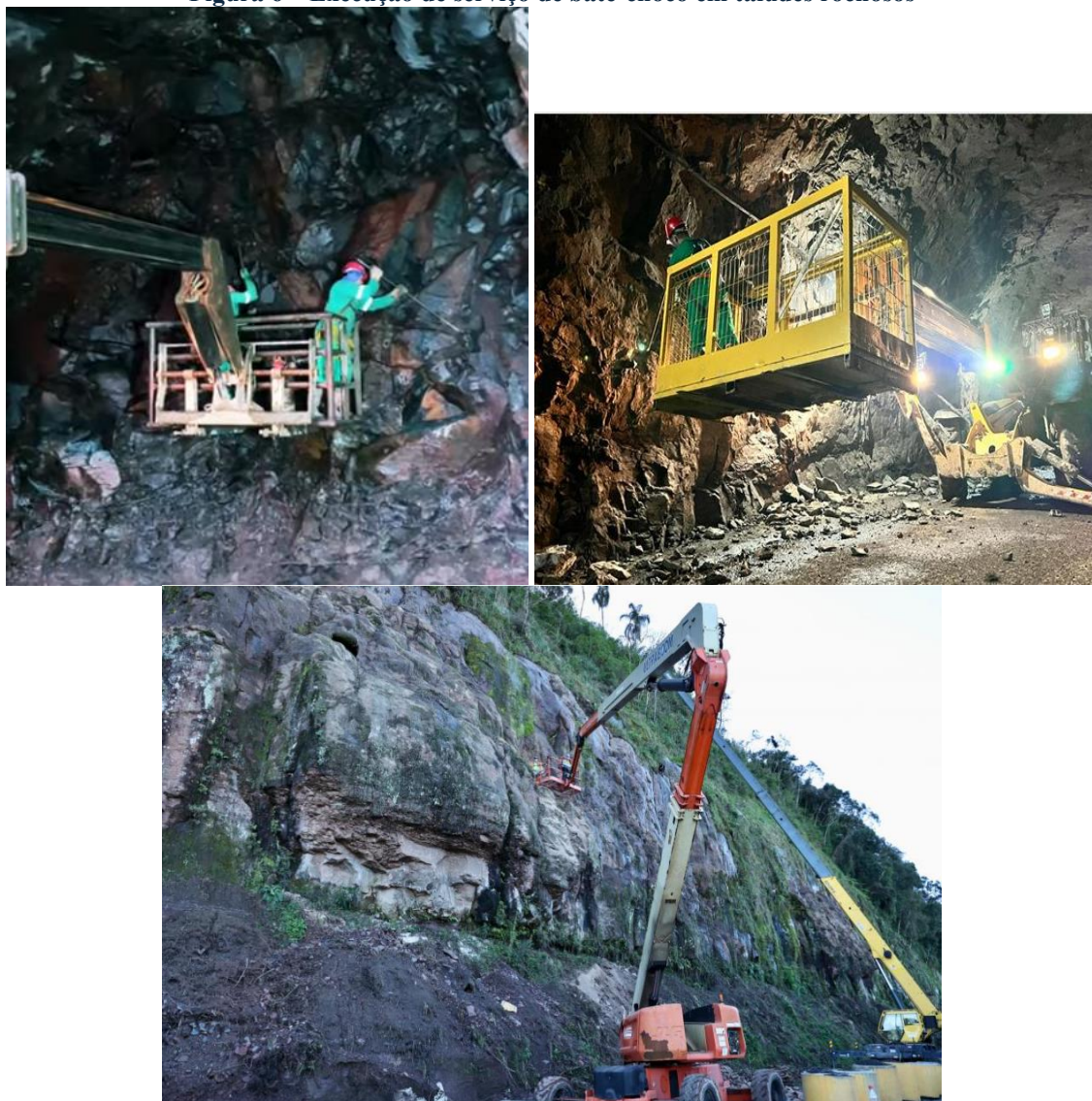


Figura 7 – PN-02 - Bate-choco, limpeza de talude rochoso e remoção de vegetação em alturas acima de 4 metros

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Alagoas jul/25		Produção da equipe		5,000 m²
Custo Unitário de Referência							Valores em reais (R\$)
PN 02	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS ACIMA DE 4 METROS						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
P9802	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	296,1797	97,2798	296,1797
		Custo horário total de equipamentos					296,1797
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9802	Ajudante especializado	1,00000	h	24,3277		24,3277	
		Custo horário total de mão de obra					24,3277
		Custo horário total de execução					320,5074
		Custo unitário de execução					64,1015
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							0,0000
		Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000
		Subtotal					64,1015
E - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo NP	Custo P
				NP	P		
							0,0000
		Custo unitário total de transporte					0,0000
		Custo unitário direto total					64,10
		BDI (00,00%)					0,00
		Custo unitário direto total					64,10

6 ANEXO I – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas	Produção da equipe		5,000 m²
Custo Unitário de Referência				jul/25			
PN 01	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS DE ATÉ 4 METROS						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
P9802	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	1,00000	0,50	0,50	296,1797	97,2798	196,7298
Custo horário total de equipamentos							196,7298
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9802	Ajudante especializado	1,00000	h	24,3277		24,3277	
Custo horário total de mão de obra							24,3277
Custo horário total de execução							221,0575
Custo unitário de execução							44,2115
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							0,0000
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
Subtotal							44,2115
E - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo NP	Custo P
				NP	P		
							0,0000
Custo unitário total de transporte							0,0000
Custo unitário direto total							44,21
BDI (00,00%)							0,00
Custo unitário direto total							44,21

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas	Produção da equipe		5,000 m²
Custo Unitário de Referência				jul/25			
PN 02	BATE-CHOCO, LIMPEZA DE TALUDE ROCHOSO E REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO EM ALTURAS ACIMA DE 4 METROS						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
P9802	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	296,1797	97,2798	296,1797
Custo horário total de equipamentos							296,1797
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9802	Ajudante especializado	1,00000	h	24,3277		24,3277	
Custo horário total de mão de obra							24,3277
Custo horário total de execução							320,5074
Custo unitário de execução							64,1015
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
							0,0000
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
Subtotal							64,1015
E - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo NP	Custo P
				NP	P		
							0,0000
Custo unitário total de transporte							0,0000
Custo unitário direto total							64,10
BDI (00,00%)							0,00
Custo unitário direto total							64,10

ANEXO V – ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AL

ART OBRA / SERVIÇO
Nº AL20250501761

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

COMPLEMENTAR à
 AL20240389725
 EQUIPE à AL20230356758

1. Responsável Técnico

ERICK JOSEPH PROTAZIO DE OLIVEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0219843252**

Registro: **2227414/2021 AL**

Empresa contratada: **JDS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**

Registro : **0000564290-AL**

2. Dados do Contrato

Contratante: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT**

CPF/CNPJ: **04.892.707/0018-59**

RUA COMENDADOR ALMEIDA GUIMARÃES

Nº: **22**

Complemento:

Bairro: **PAJUÇARA**

Cidade: **MACEIÓ**

UF: **AL**

CEP: **57030160**

Contrato: **20.00170/2023**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 28.619.313,41**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA FERNANDES LIMA

Nº: **1434**

Complemento: **SALA 210**

Bairro: **FAROL**

Cidade: **MACEIÓ**

UF: **AL**

CEP: **57055000**

Data de Início: **07/03/2024**

Previsão de término: **30/06/2026**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT**

CPF/CNPJ: **04.892.707/0018-59**

4. Atividade Técnica

8 - Consultoria

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SISTEMAS DE TRANSPORTE, TRÁFEGO E
 TRÂNSITO > DE SISTEMA DE TRANSPORTE > #4.10.1.1 - RODOVIÁRIO

4,40

km

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

5. Observações

Elaboração de orçamento para Plano de Trabalho e Orçamento da BR 416/AL - Contenções, localizada entre o km 17,6 ao km 22

6. Declarações

- Declaro, sob as penas da lei, serem verdadeiras as informações aqui prestadas

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha

ERICK JOSEPH PROTAZIO DE OLIVEIRA

RNP: **0219843252**

Data: **13/10/2025 17:07:04**

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

ERICK JOSEPH PROTAZIO DE OLIVEIRA - CPF: 111.462.094-79

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES -
 DNIT - CNPJ: 04.892.707/0018-59**

9. Informações

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

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: **13/10/2025**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: B4BwZ
 Impresso em: 13/10/2025 às 17:07:04 por: , ip: 201.46.137.46

www.crea-al.org.br

Tel: (82) 2123-0866

crea-al@crea-al.org.br

Fax:



CREA-AL
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia de Alagoas

