

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

**ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE UMA PONTE DE
CONCRETO ARMADO SOBRE O RIO PIRACICABA, NO MUNICÍPIO
DE NOVA ERA – MG.**

Rodovia: Ligação entre Rua Quincas Honorato e Rua Rio Piracicaba
Segmento: Pontos localizados na ponte sobre:
Rio Piracicaba – 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O;

PROJETO EXECUTIVO
VOLUME 3 – ORÇAMENTO DAS OBRAS

DEZEMBRO DE 2022

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

**ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE UMA PONTE DE
CONCRETO ARMADO SOBRE O RIO PIRACICABA, NO MUNICÍPIO
DE NOVA ERA – MG.**

Rodovia: Ligação entre Rua Quincas Honorato e Rua Rio Piracicaba
Segmento: Pontos localizados na ponte sobre:
Rio Piracicaba – 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O;

PROJETO EXECUTIVO
VOLUME 3 – ORÇAMENTO DAS OBRAS

Fiscalização: Prefeitura de Nova Era
Elaboração: Obra de Arte Engenharia LTDA
Contrato: 64/2022
Edital: PP 36/2022

DEZEMBRO DE 2022

Sumário

1 APRESENTAÇÃO.....	1
1.1 ART.....	2
2 MAPA DE SITUAÇÃO.....	10
3 ORÇAMENTO DAS OBRAS DESONERADO.....	11
3.1 Resumo do Orçamento.....	12
3.2 Orçamento.....	14
3.3 Cronograma.....	22
3.4 Mobilização e Desmobilização.....	24
3.5 Canteiro de Obras.....	27
3.6 Administração Local.....	32
3.7 Curva ABC.....	34
3.8 Cotações.....	39
3.9 Composições.....	68

1 APRESENTAÇÃO

De acordo com os termos do Edital PP 036/2022, o presente **Relatório de Andamento**, corresponde à 1ª de 4 etapas da Fase de Projeto Básico do Projeto Executivo de Engenharia para implantação de 01 Ponte no município de Nova Era – MG.

Número do Contrato: 54/2022

Data de Assinatura: 19/09/2022

Número do Processo Administrativo Base: 64/2022

Prazo de Execução: 95 dias

Ordem de Início dos Serviços: 19/09/2022

Data da Licitação: 11/08/2022

Período de abrangência: 19/09/2022 a 19/10/2022

Prefeitura Municipal de Nova Era

Rodovia: Ligação entre Rua Quincas Honorato e Rua Rio Piracicaba

Segmento: Ponto localizado na ponte sobre o rio Três Barras – 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O.

O projeto está sendo desenvolvido pela empresa de consultoria **Obra de Arte Engenharia LTDA - EPP**, com sede na rua Tubalcaim Faraco, nº 150, sala 810 - Centro, Tubarão/ SC - CEP: 88701-150 – Telefone: (48) 4103-0301, inscrita no CNPJ/MF sob nº 09.608.622/0001-71.

A contratação do serviço de Engenharia Consultiva, de carácter intelectual, visando à elaboração do Projeto Executivo de Engenharia para a construção de uma ponte de concreto armado sobre o rio Piracicaba se justifica com o intuito de melhorar a infraestrutura do município e proporcionar melhor qualidade de vida à população.

O Projeto Executivo é constituído pelos seguintes documentos:

- Volume 1 – Estudos e Projetos, em formato A4;
- Volume 2 – Projeto Executivo, em formato A3;
- Volume 3 – Orçamento da Obra, em formato A4;

1.1 ARTs



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Santa Catarina



ART OBRA OU SERVIÇO
25 2022 8465781-4
Inicial
Individual

1. Responsável Técnico
VILSON RENAN BRILLINGER
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2502819369
Registro: 082864-2-SC
Empresa Contratada: OBRA DE ARTE ENGENHARIA LTDA
Registro: 088708-5-SC

2. Dados do Contrato
Contratante: Prefeitura Municipal de Nova Era
Endereço: RUA JOÃO PINHEIRO
Complemento: BAIRRO: CENTRO
Cidade: NOVA ERA
UF: MG
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 261.153,86
Honorários: Vinculados à ART.
Ação Institucional: Tipo de Contratante:
CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20
Nº: 212
CEP: 35920-000

3. Dados Obra/Serviço
Proprietário: Prefeitura Municipal de Nova Era
Endereço: RUA TUBALCÃO FARACO
Complemento: SALA 810
Cidade: TUBARAO
UF: SC
Data de Início: 19/09/2022
Finalidade: Infra-estrutura
Data de Término: 22/12/2022
Coordenadas Geográficas:
CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20
Nº: 150
CEP: 88701-150
Código:

4. Atividade Técnica				
Estudo	Coordenação	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Coordenação de Projetos				
Estudo	Coordenação	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Hidrologia				
Estudo	Coordenação	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Tráfego				
Estudo	Levantamento	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Sondagem				
Projeto	Desenho Técnico	Coordenação	20,00	Metro(s)
Drenagem				
Projeto	Desenho Técnico	Dimensão do Trabalho:	100,00	Metro(s)
Terraplenagem				
Estudo	Coordenação	Dimensão do Trabalho:	200,00	Metro(s)
Traçado viário				
Projeto	Desenho Técnico	Dimensão do Trabalho:	200,00	Metro(s)
Traçado viário - projeto geométrico				
Projeto	Desenho Técnico	Dimensão do Trabalho:	200,00	Metro(s)
Pavimentação Asfáltica				
Projeto	Especificação	Dimensão do Trabalho:	200,00	Metro(s)
Sinalização				
Planejamento	Orçamento	Dimensão do Trabalho:	200,00	Metro(s)
Interseções de Vias				
Projeto	Desenho Técnico	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Ponte em Concreto				
		Dimensão do Trabalho:	1.000,00	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações
ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE 01 PONTE EM CONCRETO ARMADO COM SUPERESTRUTURA PROTENDIDA, CONSIDERANDO TODOS OS PROJETOS, ESTUDOS, DOCUMENTOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES E DEMAIS SERVIÇOS TÉCNICOS

6. Declarações
Acessibilidade: Declaro que a(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe
AJECI - 34

8. Informações
A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 21/09/2022: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R\$ 233,94 | Data Vencimento: 03/10/2022 | Registrada em:
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima.

VILSON RENAN BRILLINGER
BRILLINGER:04809231917
TUBARAO - SC, 21 de Setembro de 2022
Assinado de forma digital por VILSON RENAN BRILLINGER
Dados: 2022.09.22 09:08:22 -0300
VILSON RENAN BRILLINGER
048.092.319-17

Contratante: Prefeitura Municipal de Nova Era
16.819.831/0001-20



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART CREA-SC

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



ART OBRA OU SERVIÇO
25 2022 8466474-2
Complementação - ART 8465781-4
Individual

1. Responsável Técnico

VILSON RENAN BRILLINGER

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2502819369

Registro: 082564-2-SC

Empresa Contratada: OBRA DE ARTE ENGENHARIA LTDA

Registro: 088708-5-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Nova Era

Endereço: RUA JOÃO PINHEIRO

Complemento:

Cidade: NOVA ERA

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 261.153,86

Contrato: 054/2022

Celebrado em: 19/09/2022

Honorários:

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

Bairro: CENTRO

UF: MG

CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20

Nº: 212

CEP: 35920-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal de Nova Era

Endereço: RUA TUBALCAIM FARACO

Complemento: SALA 810

Cidade: TUBARAO

Data de Início: 19/09/2022

Finalidade: Infra-estrutura

Data de Término: 22/12/2022

Bairro: CENTRO

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20

Nº: 150

CEP: 88701-150

Código:

4. Atividade Técnica

Diagnóstico Ambiental

Ponte em Concreto

Orçamento

Estudo

Topografia

Desenho Técnico

Dimensão do Trabalho:

1.000,00

Metro(s) Quadrado(s)

Levantamento

Estudo

Batimetria

Desenho Técnico

Dimensão do Trabalho:

30.000,00

Metro(s) Quadrado(s)

Levantamento

Projeto

Calçada de Concreto

Desenho Técnico

Dimensão do Trabalho:

4.500,00

Metro(s) Quadrado(s)

Especificação

Projeto

Ciclovias

Desenho Técnico

Dimensão do Trabalho:

500,00

Metro(s) Quadrado(s)

Especificação

Dimensão do Trabalho:

500,00

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE 01 PONTE EM CONCRETO ARMADO COM SUPERESTRUTURA PROTENDIDA, CONSIDERANDO TODOS OS PROJETOS, ESTUDOS, DOCUMENTOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES E DEMAIS SERVIÇOS TÉCNICOS

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 22/09/2022: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 03/10/2022 | Registrada em:

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

**VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917**

TUBARAO - SC, 22 de Setembro de 2022
Assinado de forma digital por VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917
Dados: 2022.09.22 10:34:03 -03'00'

VILSON RENAN BRILLINGER

048.092.319-17

Contratante: Prefeitura Municipal de Nova Era

16.819.831/0001-20





PREFEITURA MUNICIPAL DE
Nova Era



Obra de Arte Engenharia



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART CREA-SC

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2022 8466438-6

Inicial Individual

1. Responsável Técnico

LEANDRO FERNANDES

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2514771706

Registro: 137687-3-SC

Empresa Contratada: OBRA DE ARTE ENGENHARIA LTDA

Registro: 088708-5-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

Endereço: RUA JOÃO PINHEIRO

Complemento:

Cidade: NOVA ERA

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 261.153,86

Contrato: 054/2022

Celebrado em: 19/09/2022

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: MG

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20

Nº: 212

CEP: 35920-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

Endereço: RUA TUBALCAIM FARACO

Complemento: SALA 810

Cidade: TUBARAO

Data de Início: 19/09/2022

Finalidade: Infra-estrutura

Data de Término: 22/12/2022

Bairro: CENTRO

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20

Nº: 150

CEP: 88701-150

Código:

4. Atividade Técnica

Estudo

Hidrologia

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

Estudo

Tráfego

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

Planejamento

Interseções de Vias

Orçamento

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

Estudo

Sondagem

Levantamento

Laudos

Dimensão do Trabalho:

20,00

Metro(s)

Projeto

Drenagem

Desenho Técnico

Dimensão do Trabalho:

100,00

Metro(s)

Projeto

Terraplenagem

Desenho Técnico

Especificação

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Estudo

Traçado viário

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Projeto

Traçado viário - projeto geométrico

Desenho Técnico

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Projeto

Pavimentação Asfáltica

Desenho Técnico

Especificação

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Projeto

Sinalização

Especificação

Orçamento

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Projeto

Ponte em Concreto

Desenho Técnico

Especificação

Dimensão do Trabalho:

1.000,00

Metro(s) Quadrado(s)

Diagnóstico Ambiental

Ponte em Concreto

Orçamento

Dimensão do Trabalho:

1.000,00

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE 01 PONTE EM CONCRETO ARMADO COM SUPERESTRUTURA PROTENDIDA, CONSIDERANDO TODOS OS PROJETOS, ESTUDOS, DOCUMENTOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES E DEMAIS SERVIÇOS TÉCNICOS

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 22/09/2022: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 233,54 | Data Vencimento: 03/10/2022 | Registrada em:

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

LEANDRO FERNANDES:07647782932

TUBARAO - SC, 22 de Setembro de 2022
Assinado de forma digital por LEANDRO FERNANDES:07647782932
Dados: 2022.09.22 10:33:35 -03'00'

LEANDRO FERNANDES

076 477 829-32

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

16.819.831/0001-20

www.crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000

falecom@crea-sc.org.br
Fax: (48) 3331-2107





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



ART OBRA OU SERVIÇO
25 2022 8466443-2
Complementação - ART 8466438-6
Individual

1. Responsável Técnico
LEANDRO FERNANDES
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2514771706
Registro: 137687-3-SC
Empresa Contratada: OBRA DE ARTE ENGENHARIA LTDA
Registro: 088708-5-SC

2. Dados do Contrato
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
Endereço: RUA JOÃO PINHEIRO
Complemento:
Cidade: NOVA ERA
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 261.153,86
Contrato: 054/2022
Celebrado em: 19/09/2022
Honorários:
Vinculado à ART:
Bairro: CENTRO
UF: MG
Ação Institucional:
Tipo de Contratante:
CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20
Nº: 212
CEP: 35920-000

3. Dados Obra/Serviço
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
Endereço: RUA TUBALCAIM FARACO
Complemento: SALA 810
Cidade: TUBARAO
Data de Início: 19/09/2022
Finalidade: Infra-estrutura
Data de Término: 22/12/2022
Bairro: CENTRO
UF: SC
Coordenadas Geográficas:
Código:
CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20
Nº: 150
CEP: 88701-150

4. Atividade Técnica				
Estudo	Desenho Técnico	Levantamento		
Topografia				
	Dimensão do Trabalho:	30.000,00	Metro(s) Quadrado(s)	
Estudo	Desenho Técnico	Levantamento		
Batimetria				
	Dimensão do Trabalho:	4.500,00	Metro(s) Quadrado(s)	
Projeto	Desenho Técnico	Especificação		
Calçada de Concreto				
	Dimensão do Trabalho:	500,00	Metro(s) Quadrado(s)	
Projeto	Desenho Técnico	Especificação		
Ciclovias				
	Dimensão do Trabalho:	500,00	Metro(s) Quadrado(s)	

5. Observações
ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE 01 PONTE EM CONCRETO ARMADO COM SUPERESTRUTURA PROTENDIDA, CONSIDERANDO TODOS OS PROJETOS, ESTUDOS, DOCUMENTOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES E DEMAIS SERVIÇOS TÉCNICOS

6. Declarações
Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe
AJECI - 34

8. Informações
A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART: ART ISENTA
ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFEA N. 1.067/2015 OU POR DECISÃO JUDICIAL.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

LEANDRO
FERNANDES 07647782932

TUBARAO - SC, 22 de Setembro de 2022
Assinado de forma digital por LEANDRO FERNANDES 07647782932
Dados: 2022.09.22 10:53:03 -03'00'

LEANDRO FERNANDES
076 477 829-32

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
16.819.831/0001-20

www.crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000

falecom@crea-sc.org.br
Fax: (48) 3331-2107





PREFEITURA MUNICIPAL DE
Nova Era



Obra de Arte Engenharia



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2022 **8465841-4**

**Inicial
Individual**

1. Responsável Técnico

ANTONIO JERONIMO BOTELHO

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2519377100

Registro: 172661-2-SC

Empresa Contratada: OBRA DE ARTE ENGENHARIA LTDA

Registro: 088708-5-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

Endereço: RUA JOÃO PINHEIRO

Complemento:

Cidade: NOVA ERA

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 261.153,86

Contrato: 054/2022

Celebrado em: 19/09/2022

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: MG

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20

Nº: 212

CEP: 35920-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

Endereço: RUA TUBALCAIM FARACO

Complemento: SALA 810

Cidade: TUBARAO

Data de Início: 19/09/2022

Finalidade: Infra-estrutura

Data de Término: 22/12/2022

Bairro: CENTRO

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20

Nº: 150

CEP: 88701-150

Código:

4. Atividade Técnica

Estudo

Hidrologia

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

Estudo

Tráfego

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

Planejamento

Interseções de Vias

Orçamento

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

Estudo

Sondagem

Levantamento

Laudos

Dimensão do Trabalho:

20,00

Metro(s)

Projeto

Drenagem

Desenho Técnico

Dimensão do Trabalho:

100,00

Metro(s)

Projeto

Terraplenagem

Desenho Técnico

Especificação

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Estudo

Traçado viário

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Projeto

Traçado viário - projeto geométrico

Desenho Técnico

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Projeto

Pavimentação Asfáltica

Desenho Técnico

Especificação

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Projeto

Sinalização

Especificação

Orçamento

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Projeto

Ponte em Concreto

Desenho Técnico

Especificação

Dimensão do Trabalho:

1.000,00

Metro(s) Quadrado(s)

Diagnóstico Ambiental

Ponte em Concreto

Orçamento

Dimensão do Trabalho:

1.000,00

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE 01 PONTE EM CONCRETO ARMADO COM SUPERESTRUTURA PROTENDIDA, CONSIDERANDO TODOS OS PROJETOS, ESTUDOS, DOCUMENTOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES E DEMAIS SERVIÇOS TÉCNICOS

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 21/09/2022: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 233,94 | Data Vencimento: 03/10/2022 | Registrada em:

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

TUBARAO - SC, 21 de Setembro de 2022

ANTONIO JERONIMO

BOTELHO:09647010907

ANTONIO JERONIMO BOTELHO

096.470.109-07

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

16.819.831/0001-20

www.crea-sc.org.br

Fone: (48) 3331-2000

falecom@crea-sc.org.br

Fax: (48) 3331-2107



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART CREA-SC

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2022 **8466526-1**

Complementação - ART 8465841-4
Individual

1. Responsável Técnico

ANTONIO JERONIMO BOTELHO

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2519377100

Registro: 172661-2-SC

Empresa Contratada: OBRA DE ARTE ENGENHARIA LTDA

Registro: 088708-5-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

Endereço: RUA JOÃO PINHEIRO

Complemento:

Cidade: NOVA ERA

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 261.153,86

Contrato: 054/2022

Celebrado em: 19/09/2022

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: MG

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20

Nº: 212

CEP: 35920-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

Endereço: RUA TUBALCAIM FARACO

Complemento: SALA 810

Cidade: TUBARAO

Data de Início: 19/09/2022

Finalidade: Infra-estrutura

Data de Término: 22/12/2022

Bairro: CENTRO

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20

Nº: 150

CEP: 88701-150

Código:

4. Atividade Técnica

Estudo	Desenho Técnico	Levantamento	
Topografia			
	Dimensão do Trabalho:	30.000,00	Metro(s) Quadrado(s)
Estudo	Desenho Técnico	Levantamento	
Batimetria			
	Dimensão do Trabalho:	4.500,00	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Desenho Técnico	Especificação	
Calçada de Concreto			
	Dimensão do Trabalho:	500,00	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Desenho Técnico	Especificação	
Ciclovias			
	Dimensão do Trabalho:	500,00	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE 01 PONTE EM CONCRETO ARMADO COM SUPERESTRUTURA PROTENDIDA, CONSIDERANDO TODOS OS PROJETOS, ESTUDOS, DOCUMENTOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES E DEMAIS SERVIÇOS TÉCNICOS

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 22/09/2022: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 03/10/2022 | Registrada em:

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

TUBARAO - SC, 22 de Setembro de 2022

ANTONIO JERONIMO BOTELHO 09547010907

Assinado eletronicamente pelo(a) ANTONIO JERONIMO BOTELHO 09547010907 Data: 2022/09/22 12:00:35 -0300

ANTONIO JERONIMO BOTELHO

096.470.109-07

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

16.819.831/0001-20



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Nova Era

Obra de Arte Engenharia

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART CREA-SC**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

**ART OBRA OU SERVIÇO**25 2022 **8466281-7**Inicial
Individual**1. Responsável Técnico****EVERTON BRILLINGER**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2519044055

Registro: 169988-9-SC

Empresa Contratada: OBRA DE ARTE ENGENHARIA LTDA

Registro: 088708-5-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

Endereço: RUA JOÃO PINHEIRO

Complemento:

Cidade: NOVA ERA

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 261.153,86

Contrato: 054/2022

Celebrado em: 19/09/2022

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: MG

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20
Nº: 212

CEP: 35920-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

Endereço: RUA TUBALCAIM FARACO

Complemento: SALA 810

Cidade: TUBARAO

Data de Início: 19/09/2022

Data de Término: 22/12/2022

Finalidade: Infra-estrutura

Bairro: CENTRO

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20
Nº: 150

CEP: 68701-150

Código:

4. Atividade Técnica

Estudo

Hidrologia

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

Estudo

Tráfego

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

Planejamento

Interseções de Vias

Orçamento

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

Estudo

Sondagem

Levantamento

Laudo

Dimensão do Trabalho:

20,00

Metro(s)

Projeto

Drenagem

Desenho Técnico

Dimensão do Trabalho:

100,00

Metro(s)

Projeto

Terraplenagem

Desenho Técnico

Especificação

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Estudo

Trçado viário

Desenho Técnico

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Projeto

Trçado viário - projeto geométrico

Desenho Técnico

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Projeto

Pavimentação Asfáltica

Desenho Técnico

Especificação

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Projeto

Sinalização

Especificação

Dimensão do Trabalho:

200,00

Metro(s)

Projeto

Ponte em Concreto

Desenho Técnico

Especificação

Dimensão do Trabalho:

1.000,00

Metro(s) Quadrado(s)

Diagnóstico Ambiental

Ponte em Concreto

Orçamento

Dimensão do Trabalho:

1.000,00

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE 01 PONTE EM CONCRETO ARMADO COM SUPERESTRUTURA PROTENDIDA, CONSIDERANDO TODOS OS PROJETOS, ESTUDOS, DOCUMENTOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES E DEMAIS SERVIÇOS TÉCNICOS

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 22/09/2022: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 233,94 | Data Vencimento: 03/10/2022 | Registrada em:

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

TUBARAO - SC, 22 de Setembro de 2022

EVERTON BRILLINGER

035.807.069-42

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

16.819.831/0001-20

www.crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000falecom@crea-sc.org.br
Fax: (48) 3331-2107



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Nova Era

Obra de Arte Engenharia

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART****CREA-SC**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

**ART OBRA OU SERVIÇO****25 2022 8466506-7****Complementação - ART 8466281-7****Individual****1. Responsável Técnico****EVERTON BRILLINGER**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2519044055

Registro: 169998-9-SC

Empresa Contratada: OBRA DE ARTE ENGENHARIA LTDA

Registro: 083708-5-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

Endereço: RUA JOÃO PINHEIRO

Complemento:

Cidade: NOVA ERA

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 261.153,86

Contrato: 054/2022

Celebrado em: 19/09/2022

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: MG

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20

Nº: 212

CEP: 35920-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

Endereço: RUA TUBALCAIM FARACO

Complemento: SALA 510

Cidade: TUBARAO

Data de Início: 19/09/2022

Finalidade: Infra-estrutura

Data de Término: 22/12/2022

Bairro: CENTRO

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 16.819.831/0001-20

Nº: 150

CEP: 88701-150

Código:

4. Atividade Técnica

Estudo	Desenho Técnico	Levantamento	
Topografia			
	Dimensão do Trabalho:	30.000,00	Metro(s) Quadrado(s)
Batimetria			
	Dimensão do Trabalho:	4.500,00	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Calçada de Concreto			
	Dimensão do Trabalho:	500,00	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Ciclovia			
	Dimensão do Trabalho:	500,00	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE 01 PONTE EM CONCRETO ARMADO COM SUPERESTRUTURA PROTENDIDA, CONSIDERANDO TODOS OS PROJETOS, ESTUDOS, DOCUMENTOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES E DEMAIS SERVIÇOS TÉCNICOS

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART: ART ISENTA
- ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFEA N 1.067/2015 OU POR DECISÃO JUDICIAL.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

TUBARAO - SC, 22 de Setembro de 2022

EVERTON BRILLINGER

035.807.069-42

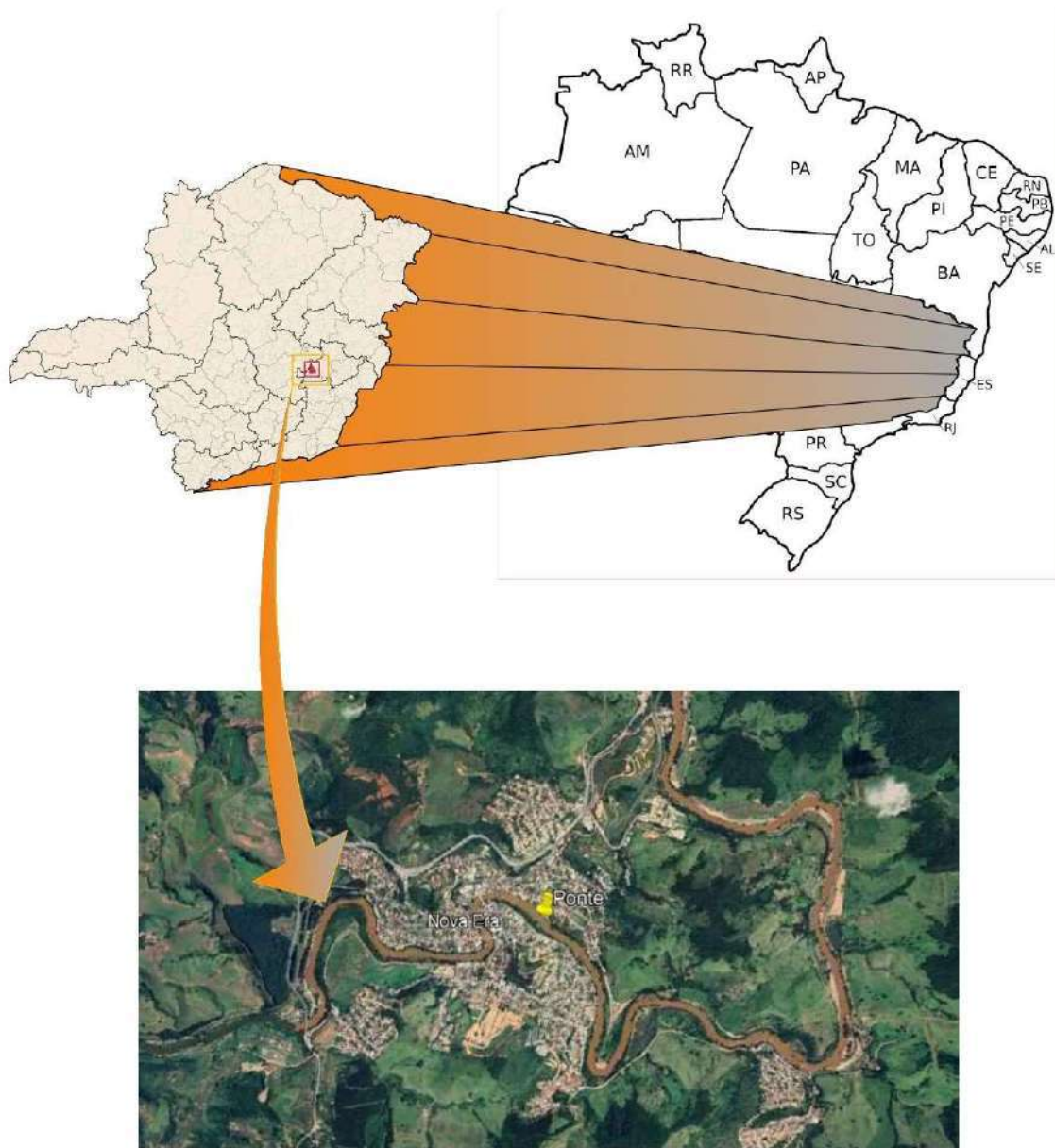
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

16.819.831/0001-20

www.crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000falecom@crea-sc.org.br
Fax: (48) 3331-2107

2 MAPA DE SITUAÇÃO

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE MINAS GERAIS
MUNICÍPIO DE NOVA ERA



3 ORÇAMENTO DA OBRA DESONERADO

3.1 Resumo do Orçamento

3.2 Orçamento

OBRA: PONTE SOB O RIO PIRACICABA RODOVIA: LIGAÇÃO ENTRE RUA QUINCAS HONORATO E RUA RIO PIRACICABA TRECHO: PONTO LOCALIZADO COORDENADAS: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O				BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS BDI normal: 26,74% BDI Mat./Equip: 20,92%			PREFEITURA MUNICIPAL DE ERVAL SECO QUADRO DE QUANTIDADES E CUSTOS TABELA REFERÊNCIA: SICRO / DNIT DATA BASE: JULHO/2022 (DESON)			
ITEM	CODIGO SICRO/ SINAPI	ITENS DE SERVIÇO	ESPECIF	DMT	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	VALOR	(R\$)
1		SERVIÇOS PRELIMINARES	DNIT-ES 116/09							
1.1	S/C	Instalação de canteiro de obras e alojamentos			unid	1,000	117.712,28	149.188,54	149.188,54	
1.2	S/C	Mobilização de pessoal e baixadas			unid	1,000	7.889,20	9.998,77	9.998,77	
1.3	S/C	Desmobilização de pessoal e baixadas			unid	1,000	7.889,20	9.998,77	9.998,77	
1.4	S/C	Mobilização de equipamento			unid	1,000	35.580,66	45.094,92	45.094,92	
1.5	S/C	Desmobilização de equipamento			unid	1,000	35.580,66	45.094,92	45.094,92	
1.6	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado			m²	16,000	423,09	536,22	8.579,52	
1.7	2108169	Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 1 vez - confecção e instalação			m³	1.714,600	49,28	62,45	107.076,77	
1.8	S/C	Demolição manual de construções provisórias de madeira - com reaproveitamento			m²	17,250	13,48	17,08	294,63	
		Subtotal de serviços preliminares							375.326,84	
2		PONTE SOBRE O RIO PIRACICABA								
2.1		INFRAESTRUTURA								
2.1.1		Estacas								
2.1.1.1	2306065	Estaca raiz perfurada no solo com D = 31 cm – confecção	DNIT-ES 121/09		m	636,000	143,23	181,52	115.446,72	
2.1.1.2	2306070	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm – confecção	DNIT-ES 121/09		m	216,000	1.294,50	1.640,64	354.378,24	
2.1.1.3	M2321	Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 323,8 mm - 132,04 kg/m			m	96,000	2.652,93	3.207,92	307.960,32	
2.1.1.4	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	DNIT-ES 118/09		kg	23.614,000	10,95	13,87	327.526,18	
		Subtotal de Estacas							1.105.311,46	
2.1.2		Blocos + Vigas de Equilíbrio								
2.1.2.1	5501706	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria			m³	654,680	7,04	8,92	5.839,74	
2.1.2.2	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	DNIT-ES 117/09		m³	10,610	327,17	414,65	4.399,43	
2.1.2.3	1107900	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	DNIT-ES 117/09		m³	175,000	378,33	479,49	83.910,75	
2.1.2.4	1106050	Lançamento livre de concreto usinado por meio de caminhão betoneira - confecção em central dosadora de 30 m³/h			m³	175,000	33,30	42,20	7.385,00	
2.1.2.5	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h			m³	175,000	39,58	50,16	8.778,00	
2.1.2.6	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão			m³	185,610	3,09	3,91	725,73	
2.1.2.7	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	DNIT-ES 118/09		kg	11.251,000	10,95	13,87	156.051,37	
2.1.2.8	3108017	Formas de compensado resinado 14 mm - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	DNIT-ES 120/09		m²	327,760	77,02	97,61	31.992,65	
2.1.2.9	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual			m³	10,030	94,31	119,52	1.198,78	
2.1.2.10	2306247	Arrazamento de estacas de concreto com seção de até 900 cm³			m³	15,070	189,86	240,62	3.626,14	
2.1.2.11	4915671	Reaterro e compactação com soquete vibratório			m²	348,340	16,12	20,43	7.116,58	
2.1.2.12	2108167	Escoramento com pontaletes D = 10 cm - utilização de 3 vez - confecção e instalação e retirada			m³	149,360	19,35	24,52	3.662,30	
2.1.2.13	2106235	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m - utilização de 50 vezes - fornecimento, instalação e retirada - (plataforma de trabalho)			m³	44,260	2,81	3,56	157,56	

VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917

Assinado de forma digital por VILSON
RENAN BRILLINGER:04809231917
Dados: 2023.01.24 09:33:30 -03'00'

OBRA: PONTE SOB O RIO PIRACICABA RODOVIA: LIGAÇÃO ENTRE RUA QUINCAS HONORATO E RUA RIO PIRACICABA TRECHO: PONTO LOCALIZADO COORDENADAS: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O				BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS BDI normal: 26,74% BDI Mat./Equip: 20,92%			PREFEITURA MUNICIPAL DE ERVAL SECO QUADRO DE QUANTIDADES E CUSTOS TABELA REFERÊNCIA: SICRO / DNIT DATA BASE: JULHO/2022 (DESON)			
ITEM	CODIGO SICRO/ SINAPI	ITENS DE SERVIÇO	ESPECIF	DMT	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	VALOR	(R\$)
		Subtotal de Blocos							314.844,03	
		Subtotal de Infraestrutura							1.420.155,49	
2.2		MESOESTRUTURA								
2.2.1		Viga do Pórtico + Aparelhos de Apoio								
2.2.1.1	1107900	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	DNIT-ES 117/09		m³	171,350	378,33	479,49	82.160,61	
2.2.1.2	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h			m³	171,350	39,58	50,16	8.594,91	
2.2.1.3	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão			m³	171,350	3,09	3,91	669,97	
2.2.1.4	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	DNIT-ES 118/09		kg	18.796,000	10,95	13,88	260.888,48	
2.2.1.5	3108017	Formas de compensado resinado 14 mm - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	DNIT-ES 120/09		m²	439,500	77,02	97,61	42.899,59	
2.2.1.6	307732	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação			dm³	312,000	86,29	109,36	34.120,32	
2.2.1.7	2108167	Escoramento com pontaletes D = 10 cm - utilização de 3 vez - confecção e instalação e retirada			m³	362,700	19,35	24,52	8.893,40	
2.2.1.8	2106235	Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m - utilização de 50 vezes - fornecimento, instalação e retirada - (plataforma de trabalho)			m³	93,600	2,81	3,56	333,21	
		Subtotal de mesoestrutura							438.560,49	
2.3		SUPERESTRUTURA								
2.3.1		Longarinas								
2.3.1.1	1107908	Concreto fck = 40 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	DNIT-ES 117/09		m³	349,900	428,29	542,81	189.929,21	
2.3.1.2	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h			m³	349,900	39,58	50,16	17.550,98	
2.3.1.3	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão			m³	349,900	3,09	3,91	1.368,10	
2.3.1.4	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	DNIT-ES 118/09		kg	58.825,000	10,95	13,87	815.902,75	
2.3.1.5	3108017	Formas de compensado resinado 14 mm - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	DNIT-ES 120/09		m²	2.289,300	77,02	97,61	223.458,57	
2.3.1.6	4507956	Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento, preparo e colocação	DNIT-ES 119/09		kg	18.498,000	13,88	17,59	325.379,82	
2.3.1.7	4507755	Ancoragem ativa com 12 cordoalhas aderentes D = 12,7 mm - fornecimento e instalação			un	300,000	1.133,37	1.436,43	430.929,00	
2.3.1.8	4507835	Bainha metálica diâmetro 65 mm para 12 cordoalhas D = 12,7 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento			m	3.978,000	82,97	105,15	418.286,70	
2.3.1.9	3806420	Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste			un	25,000	4.012,43	5.085,35	127.133,75	
2.3.1.10	5915400	Carga, descarga e manobra de vigas pré-moldadas de até 500 kN em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t			un	25,000	3.229,38	4.092,91	102.322,75	

VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917

Assinado de forma digital por
VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917
Dados: 2023.01.24 09:33:55 -03'00'

OBRA: PONTE SOB O RIO PIRACICABA RODOVIA: LIGAÇÃO ENTRE RUA QUINCAS HONORATO E RUA RIO PIRACICABA TRECHO: PONTO LOCALIZADO COORDENADAS: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O				BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS BDI normal: 26,74% BDI Mat./Equip: 20,92%			PREFEITURA MUNICIPAL DE ERVAL SECO QUADRO DE QUANTIDADES E CUSTOS TABELA REFERÊNCIA: SICRO / DNIT DATA BASE: JULHO/2022 (DESON)			
ITEM	CODIGO SICRO/ SINAPI	ITENS DE SERVIÇO	ESPECIF	DMT	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	VALOR	(R\$)
		Subtotal de Longarinas							2.652.261,63	
2.3.2		Laje + Alas + Transversinas + Cortinas								
2.3.2.1	1107900	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	DNIT-ES 117/09		m³	433,260	378,33	479,49	207.743,83	
2.3.2.2	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h			m³	433,260	39,58	50,16	21.732,32	
2.3.2.3	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão			m³	433,260	3,09	3,91	1.694,04	
2.3.2.4	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	DNIT-ES 118/09		kg	60.576,000	10,95	13,87	840.189,12	
2.3.2.5	407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	DNIT-ES 118/09		kg	2.096,000	12,17	15,42	32.320,32	
2.3.2.6	3108017	Formas de compensado resinado 14 mm - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	DNIT-ES 120/09		m²	776,500	77,02	97,61	75.794,16	
2.3.2.7	3806426	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto			t	155,000	67,19	85,15	13.198,25	
2.3.2.8	5915373	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7t e com guindauto de 20 t.m			t	155,000	18,52	23,47	3.637,85	
		Subtotal de Laje + Alas + Berços + Transversinas + Cortinas							1.196.309,89	
2.3.3		Barreira New Jersey + Placa de Transição								
2.3.3.1	1107900	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	DNIT-ES 117/09		m³	89,060	378,33	479,49	42.703,37	
2.3.3.2	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			m³	9,880	327,17	414,65	4.096,74	
2.3.3.3	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h			m³	89,060	39,58	50,16	4.467,24	
2.3.3.4	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão			m³	98,940	3,09	3,91	386,85	
2.3.3.5	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	DNIT-ES 118/09		kg	8.317,000	10,95	13,87	115.356,79	
2.3.3.6	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	DNIT-ES 118/09		kg	4,940	94,31	119,52	590,42	
2.3.3.7	3108017	Formas de compensado resinado 14 mm - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	DNIT-ES 120/09		m²	524,700	77,02	97,61	51.215,96	
2.3.3.5	2007971	Dreno de PVC D = 100 mm - fornecimento e instalação			un	62,400	91,55	116,03	7.240,27	
2.3.3.6	99837	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixado com chumbador mecânico			m	344,000	658,49	796,24	273.906,56	
		Subtotal de Barreira New Jersey + Placa de Transição							499.964,20	
2.3.4		Acabamentos								
2.3.4.1	1600989	Demolição de concreto simples com martelo			m³	32,602	351,32	445,26	14.516,45	
2.3.4.2	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	DNIT-ES 118/09		kg	1.164,900	10,95	13,87	16.157,16	
2.3.4.3	1107900	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			m³	75,643	378,33	479,49	36.269,87	
2.3.4.4	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h			m³	75,643	39,58	50,16	3.794,23	
2.3.4.5	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão			m³	75,643	3,09	3,91	295,76	
		Acabamentos							71.033,47	
		Subtotal de Superestrutura							4.419.569,19	
2.4		PASSAGEM INFERIOR								
2.4.1	1107900	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	DNIT-ES 117/09		m³	377,680	378,33	479,49	181.093,78	
2.4.2	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			m³	9,880	327,17	414,65	4.096,74	

OBRA: PONTE SOB O RIO PIRACICABA RODOVIA: LIGAÇÃO ENTRE RUA QUINCAS HONORATO E RUA RIO PIRACICABA TRECHO: PONTO LOCALIZADO COORDENADAS: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O				BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS BDI normal: 26,74% BDI Mat./Equip: 20,92%			PREFEITURA MUNICIPAL DE ERVAL SECO QUADRO DE QUANTIDADES E CUSTOS TABELA REFERÊNCIA: SICRO / DNIT DATA BASE: JULHO/2022 (DESON)			
ITEM	CODIGO SICRO/ SINAPI	ITENS DE SERVIÇO	ESPECIF	DMT	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	VALOR	(R\$)
2.4.3	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h			m³	377,680	39,58	50,16	18.944,42	
2.4.4	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão			m³	387,560	3,09	3,91	1.515,35	
2.4.5	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	DNIT-ES 118/09		kg	60.077,000	10,95	13,87	833.267,99	
2.4.6	2108167	Escoramento com pontaletes D = 10 cm - utilização de 3 vez - confecção e instalação e retirada			m³	792,180	19,35	24,52	19.424,25	
2.4.7	3108017	Formas de compensado resinado 14 mm - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	DNIT-ES 120/09		m³	812,300	77,02	97,61	79.288,60	
		Subtotal de Passagem Inferior							1.137.631,13	
2.5		MOVIMENTO DE TERRA								
2.5.1	5501700	Desmat., destoc., limp. de área e estocagem do mat. de limpeza com árvores de diâm. até 0,15 m			m²	3.229,000	0,56	0,70	2.260,30	
2.5.2	5502146	Escav., carga e transp. de mat. 1ª cat. - DMT de 2.500 a 3.000 m - cam. serviço em rev. Primário	DNIT 106/107/09		m³	204,950	9,53	12,07	2.473,74	
2.5.3	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal			m³	2.901,230	4,79	6,07	17.610,46	
2.5.4	1505877	Enrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e assentamento			m³	185,710	185,42	235,00	43.641,85	
2.5.5	4413996	Enleivamento			m²	714,000	8,07	10,22	7.297,08	
		Subtotal de Movimento de Terra (Encabeçamento das Cortinas e Alas)							73.283,43	
2.6		DRENAGEM								
2.6.1	94265	Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 15 cm base x 30 cm altura			m	572,700	43,84	55,56	31.819,21	
2.6.2	94266	Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, 15 cm base x 30 cm altura			m	349,800	47,60	60,32	21.099,93	
2.6.3	1107900	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			m³	83,884	378,33	479,49	40.221,44	
2.6.4	3108017	Formas de compensado resinado 14 mm - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			m²	876,375	77,02	97,61	85.542,96	
2.6.5	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h			m³	83,884	39,58	50,16	4.207,61	
2.6.6	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão			m³	83,884	3,09	3,91	327,98	
2.6.7	90102	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1ª categoria, locais com alto nível de interferência			m³	1.031,200	11,86	15,03	15.498,93	
2.6.8	93377	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência			m³	774,618	10,89	13,80	10.689,72	
2.6.9	92219	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento			un	212,800	183,54	232,61	49.499,40	
2.6.10	92221	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento			un	27,200	325,72	412,81	11.228,43	
2.6.11	92223	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento			un	114,200	513,15	650,36	74.271,11	
2.6.12	61802	Poço de visita tipo 2 - 1,60 x 1,60 x 1,60m			un	6,000	6.147,04	7.790,75	46.744,50	
2.6.13	66506	Instalação de boca de leão simples com grelha articulada, exceto o fornecimento da grelha			un	2,000	2.412,51	3.057,61	6.115,22	
2.6.14	66525	Fornecimento de grelha tipo "boca de leão" de ferro fund. dúctil cl. mín.d400 - 40t - dim. apr=500x500mm - nbr 10160 - t. articu. - p/ gal. águas pluv.			un	2,000	537,30	680,97	1.361,94	
		Subtotal de Drenagem							398.628,38	
2.7		ILUMINAÇÃO								
2.7.1	5501706	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria			m3	44,000	7,04	8,92	392,48	
2.7.2	4915671	Reaterro e compactação com soquete vibratório			m3	31,000	16,12	20,43	633,33	

OBRA: PONTE SOB O RIO PIRACICABA RODOVIA: LIGAÇÃO ENTRE RUA QUINCAS HONORATO E RUA RIO PIRACICABA TRECHO: PONTO LOCALIZADO COORDENADAS: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O			BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS BDI normal: 26,74% BDI Mat./Equip: 20,92%			PREFEITURA MUNICIPAL DE ERVAL SECO QUADRO DE QUANTIDADES E CUSTOS TABELA REFERÊNCIA: SICRO / DNIT DATA BASE: JULHO/2022 (DESON)			
ITEM	CODIGO SICRO/ SINAPI	ITENS DE SERVIÇO	ESPECIF	DMT	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	VALOR (R\$)
2.7.3	S/C	Fornecimento e instalação de poste ornamental republiano, de aço galvanizado 4,8 metros metros de altura flangeado, com 4 luminarias do tipo RGB LED (EWS TECNOLOGIA) 30 W			und	26,000	8.143,60	9.847,24	256.028,24
2.7.4	41180	Poste reto 12 metros de altura engastado			und	16,000	5.329,68	6.444,64	103.114,24
2.7.5	S/C	Luminária fechada para iluminação pública, inclusive lâmpadas de Led 120W			und	16,000	299,90	362,63	5.802,08
2.7.6	S/C	Refletor Led 30 W, 127 V			und	4,000	49,91	60,35	241,40
2.7.7	101632	Rele fotoeletrico p/ comando de iluminação externa 220V/1000W - fornecimento e instalação			und	2,000	45,03	57,07	114,14
2.7.8	101875	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagneticos monopolares, com barramento trifasico e neutro - fornecimento e instalação			und	2,000	499,99	633,68	1.267,36
2.7.9	91981	Interruptor bipolar (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação			und	6,000	44,58	56,50	339,00
2.7.10	101903	Contator tripolar I nominal 36A - fornecimento e instalação inclusive eletrotécnico			und	2,000	358,52	454,38	908,76
2.7.11	S/C	Disjuntor termomagnético monopolar padrão nema (americano) 10 a 30A 127 V			und	8,000	33,99	41,10	328,80
2.7.12	91929	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação			m	1.200,000	6,95	8,80	10.560,00
2.7.13	12343	Fusível tipo "diazed", tipo rápido ou retardado - 2/25A			und	43,000	9,85	12,48	536,64
2.7.14	91933	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação			m	1.900,000	14,70	18,63	35.397,00
2.7.15	91935	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação			m	1.142,000	22,41	28,40	32.432,80
2.7.16	96985	Haste de aterramento 5/8 para SPDA - fornecimento e instalação			und	10,000	90,02	114,09	1.140,90
2.7.17	S/C	Cabo de cobre nú para aterramento - 6,00mm²			m	38,000	15,40	18,62	707,56
2.7.18	S/C	Cinta de ferro galvanizado, lisa com presilha			und	8,000	7,25	8,76	70,08
2.7.19	S/C	Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico, tipo leve I - 2"			m	277,000	60,90	73,64	20.398,28
2.7.20	93020	Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, dn 60 mm (2") - fornecimento e instalação			und	2,000	28,10	35,61	71,22
2.7.21	S/C	Curva 180 graus para eletroduto, PVC, roscável, dn 50 mm (2") - fornecimento e instalação			und	2,000	31,50	38,08	76,16
2.7.22	S/C	Duto espiral flexível singelo PEAD D=100mm (4") revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl. Conexões			m	88,000	29,30	35,42	3.116,96
2.7.23	S/C	Duto espiral flexível singelo PEAD D=50mm (2") revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl. Conexões			m	380,000	9,20	11,66	4.430,80
2.7.24	S/C	Caixa de passagem e tampa pré-moldadas em concreto, sem fundo, 40x40cm			und	17,000	109,90	132,89	2.259,13
2.7.25	S/C	Caixa de passagem de pvc 4x4			und	26,000	3,20	3,86	100,36
2.7.26	S/C	Caixa de passagem e tampa pré-moldadas em concreto, sem fundo, 85x65x80cm			und	7,000	189,90	229,62	1.607,34
2.7.27	S/C	Instalação de fita de advertência subterrânea (7,6cmx300m)			m	190,000	270,70	327,33	62.192,70
		Travessia por método não destrutivo							
2.7.28	5501706	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria			m³	30,000	7,04	8,92	267,60
2.7.29	3108017	Formas de compensado resinado 14 mm - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			m²	26,000	77,02	97,61	2.537,86
2.7.30	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			m³	5,000	327,17	414,65	2.073,25
		Subtotal de Iluminação							549.146,47
2.8		PAVIMENTAÇÃO							
2.8.1	100576	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argilosos			m²	4.235,240	2,20	2,78	11.773,96
2.8.2	96396	Execução e compactação de base e ou sub base com brita graduada simples - exclusive carga e transporte			m³	635,286	178,17	225,81	143.453,93
2.8.3	100974	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mão e solos com caminhão basculante 10 m3 (descarga livre)			m³	635,286	8,69	11,01	6.994,49
2.8.4	95875	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km			m³ x km	952,929	2,45	3,10	2.954,07
2.8.5	96400	Execução e compactação de base e ou sub base com macadame seco - exclusive escavação, carga e transporte			m³	1.482,334	158,68	201,11	298.112,19
2.8.6	100974	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mão e solos com caminhão basculante 10 m3 (descarga livre)			m³	1.482,334	8,69	11,01	16.320,49
2.8.7	95875	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km			m³ x km	40.319,485	2,45	3,10	124.990,40
2.8.8	92407	Pavimentação de via em piso de concreto pré-moldado intertravado, tipo Pavi-S, 17x9,5cm, E = 10 cm, Fck ≥ 35 Mpa, assentado sobre colchão de assentamento em cimento com pó de pedra, na proporção 1:8 e espessura de 6 cm, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais			m²	4.235,240	92,15	116,79	494.633,67

OBRA: PONTE SOB O RIO PIRACICABA RODOVIA: LIGAÇÃO ENTRE RUA QUINCAS HONORATO E RUA RIO PIRACICABA TRECHO: PONTO LOCALIZADO COORDENADAS: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O			BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS BDI normal: 26,74% BDI Mat./Equip: 20,92%			PREFEITURA MUNICIPAL DE ERVAL SECO QUADRO DE QUANTIDADES E CUSTOS TABELA REFERÊNCIA: SICRO / DNIT DATA BASE: JULHO/2022 (DESON)			
ITEM	CODIGO SICRO/ SINAPI	ITENS DE SERVIÇO	ESPECIF	DMT	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	VALOR (R\$)
		Subtotal de Movimento de Terra (Encabeçamento das Cortinas e Alas)							1.099.233,20
2.9		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL							
2.9.1	5213403	Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm			m²	416,790	16,83	21,33	8.890,13
2.9.2	5213571	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + III			m²	3,960	374,00	474,00	1.877,04
2.9.3	5216111	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm			un	10,000	107,88	136,72	1.367,20
2.9.4	5213360	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação			un	513,000	77,42	98,12	50.335,56
2.9.5	3713604	Defensa H2 A W4			m	94,000	485,22	614,96	57.806,24
2.9.6	3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação			m	64,000	548,78	695,52	44.513,28
2.9.7	3713873	Módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida - fornecimento e implantação			un	4,000	6.811,98	8.633,50	34.534,00
2.9.8	3713690	Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira New Jersey - fornecimento e implantação			un	4,000	494,50	626,72	2.506,88
		Subtotal de Sinalização Horizontal e Vertical							201.830,33
		Total Ponte sobre o Rio Piracicaba							9.738.038,11
3		ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
3.1		Parcela Fixa - Gerência Técnica / Administrativa							
3.1.1		Gerência técnica							
3.1.1.1	P9819	Engenheiro supervisor			mês	9,000	20.145,68	25.532,63	229.793,67
3.1.1.2	P9897	Tecnico em meio ambiente			mês	1,000	5.972,88	7.570,02	7.570,02
3.1.1.3	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)			mês	9,000	2.857,77	3.455,61	31.100,49
3.1.1.4	S/C	Van passageiro - 93 kW			mês	9,000	2.035,18	2.460,93	22.148,37
		Subtotal de gerência técnica							290.612,55
3.2.1		Gerência administrativa							
3.1.2.1	P9827	Vigia			mês	10,000	3.666,16	4.646,49	46.464,90
3.1.2.2	P9806	Auxiliar administrativo			mês	5,000	3.501,02	4.437,19	22.185,95
		Subtotal de gerência administrativa							68.650,85
		Subtotal de Parcela Fixa - Gerência Técnica / Administrativa							359.263,40
3.2		Parcela Vinculada							
3.2.1		Equipe de obra de arte especial							
3.2.1.1	P9869	Encarregado de obra de arte especial			mês	10,000	7.461,94	9.457,26	94.572,60
3.2.1.2	P9804	Apontador			mês	10,000	3.636,17	4.608,48	46.084,80
3.2.1.3	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)			mês	10,000	2.857,77	3.455,61	34.556,10
		Subtotal de equipe de obra de arte especial							175.213,50
3.2.2		Equipe de topografia							
3.2.2.1	P9949	Topógrafo			mês	3,000	5.341,42	6.769,71	20.309,13

VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917

Assinado de forma digital por
VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917
Dados: 2023.01.24 09:35:09 -03'00'

OBRA: PONTE SOB O RIO PIRACICABA RODOVIA: LIGAÇÃO ENTRE RUA QUINCAS HONORATO E RUA RIO PIRACICABA TRECHO: PONTO LOCALIZADO COORDENADAS: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O			BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS BDI normal: 26,74% BDI Mat./Equip: 20,92%			PREFEITURA MUNICIPAL DE ERVAL SECO QUADRO DE QUANTIDADES E CUSTOS TABELA REFERÊNCIA: SICRO / DNIT DATA BASE: JULHO/2022 (DESON)			
ITEM	CODIGO SICRO/ SINAPI	ITENS DE SERVIÇO	ESPECIF	DMT	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	VALOR (R\$)
3.2.2.2	P9950	Auxiliar de topografia			mês	1,500	4.985,19	6.318,22	9.477,33
3.2.2.3	E9125	Van furgão a diesel - 93 kW			mês	3,000	9.705,56	11.735,96	35.207,88
		Subtotal de equipe de topografia							64.994,34
3.2.3		Equipe de medicina e segurança do trabalho							
3.2.3.1	P9876	Técnico de segurança do trabalho			mês	4,000	5.720,55	7.250,22	29.000,88
		Subtotal de equipe de medicina e segurança do trabalho							29.000,88
		Subtotal de Parcela Vinculada							269.208,72
3.3		Parcela Variável							
3.3.1		Equipe de controle tecnológico							
3.3.1.1		Laboratório de concreto							
3.3.1.1.1	P9858	Laboratorista			equip.mês	1,554	4.824,48	6.114,54	9.501,99
3.3.1.1.2	P9833	Auxiliar de laboratório			equip.mês	3,108	4.588,73	5.815,75	18.075,35
3.3.1.1.3	E9125	Van furgão a diesel - 93 kW			equip.mês	1,554	9.705,56	11.735,96	18.237,68
		Subtotal de equipe de controle tecnológico							45.815,02
		Subtotal de Parcela Variável							45.815,02
3.4		Manutenção de Canteiro de Obra e Acampamento							
3.4.1	S/C	Manutenção de canteiro de obra e acampamento			mês	10,000	528,35	669,63	6.696,30
		Subtotal de Manutenção de Canteiro de Obra e Acampamento							6.696,30
3.5		Despesas Diversas							
3.5.1		Despesas Diversas (5,00% da Adm. Local)			un	1,000	26.865,37	34.049,16	34.049,16
		Subtotal de Despesas Diversas							34.049,16
		Subtotal de administração local							715.032,60
		Total Geral do Orçamento							10.828.397,55

VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917

Assinado de forma digital por
VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917
Dados: 2023.01.24 09:35:46 -03'00'

3.3 Cronograma

3.4 Mobilização e Desmobilização

Obra: Ponte sob o rio Piracicaba

Rodovia: Ligação entre Rua Quincas Honorato e Rua Rio Piracicaba

Trecho: Ponto localizado

Coordenadas: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O

Extensão: 125,4 - Largura: 14



Governo de Minas Gerais
Prefeitura Municipal de Nova Era

Mobilização de Pessoal

Data base: Julho de 2022

Item	Discriminação		Pessoal			Meses	Debanda (mês)	Quantidade		Preço (R\$)	Custo	
	Cód	Equipamento	Quantid	FU	Quantid			Mobiliz	Desmobiliz		Mobiliz	Desmobiliz
1.2		Mobilização de pessoal										
1.2.1		Parcela Fixa										
1.2.1.1		Gerência técnica - Engenheiro	1,0	1,0	1,0	9,0	4,0	36,00	36,00	35,86	1.290,96	1.290,96
1.2.1.2		Gerência técnica - Técnico em Meio Ambiente	1,0	1,0	1,0	7,0	1,0	7,00	7,00	35,86	251,02	251,02
1.2.1.3		Gerência administrativa	1,0	1,0	1,0	9,0	4,0	36,00	36,00	35,86	1.290,96	1.290,96
1.2.2		Parcela Vinculada										
1.2.2.1		Equipe de obra de arte especial - Mobilização com o veic do encarreg	3,0	0,0	0,0	9,0	4,0	0,00	0,00	35,86	0,00	0,00
1.2.2.2		Equipe de topografia - Mobilização com a van	3,0	0,0	0,0	7,0	1,0	0,00	0,00	35,86	0,00	0,00
1.2.2.3		Equipe de medicina e segurança do trabalho	1,0	1,0	1,0	9,0	1,0	9,00	9,00	35,86	322,74	322,74
1.2.3		Parcela Variável										
1.2.3.1		Equipe de acomp de frentes de serviço - Sem atividades	0,0	1,0	0,0	9,0	1,0	0,00	0,00	35,86	0,00	0,00
1.2.3.2		Equipe de controle tecnológico - Mobilização com a van	3,0	1,0	3,0	8,0	1,0	24,00	24,00	35,86	860,64	860,64
1.2.3.3		Equipe de manejo ambiental	0,0	1,0	0,0	9,0	1,0	0,00	0,00	35,86	0,00	0,00
1.2.4		Parcela da Mão de Obra Ordinária										
1.2.4.1		Funcionários da mão de obra ordinária	24	0,5	12,0	9,0	1,0	108,00	108,00	35,86	3.872,88	3.872,88
CUSTO DE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL (TOTAL)											7.889,20	7.889,20
QUANTIDADES DE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO (DEBANDAS)											4,00	4,00
CUSTO DE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL (UNITÁRIA)											1.972,30	1.972,30

Obs: Deslocamento de Parcela Fixa e Parcela Vinculada

Deslocamento local (Belo Horizonte - Nova Era): 139 km

Passagem (Out/2022): R\$ 39,12 x 0,9166 = R\$

35,86

VILSON RENAN
BRILLINGER:0480923
1917

Assinado de forma digital por VILSON
RENAN BRILLINGER:04809231917
Dados: 2023.01.24 09:36:19 -03'00'

Obra: Ponte sob o rio Piracicaba

Rodovia: Ligação entre Rua Quincas Honorato e Rua Rio Piracicaba

Trecho: Ponto localizado

Coordenadas: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O

Extensão: 125,4 - Largura: 14



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Nova Era

Governo de Minas Gerais

Prefeitura Municipal de Nova Era

Mobilização de Pessoal

Data base: Julho de 2022

Item	Discriminação		Transp Rodov		DMT (km)		Tempo de viagem	Descanso (0,5 H/4H)	Quant. (unid)	Fator K (Retorno)	Custo Hor Veic	Custo Hor Mot	Custo Total
	Cód	Equipamento	Cód	FU	Pavim	Não Pav							
1.4		Equipamentos do canteiro, rodantes e pesados											
1.4.1		Equipamentos do canteiro											
1.4.1.1	M0041	1 TEU com 2 banheiros	E9665	0,5	140,00	0,00	2,33	0,00	2,00	2,0	420,1780	21,8058	1.958,02
1.4.1.2	M0042	1 TEU com janela	E9665	0,5	140,00	0,00	2,33	0,00	2,00	2,0	420,1780	21,8058	1.958,02
1.4.1.3	M0057	1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) c/ jan	E9665	0,5	140,00	0,00	2,33	0,00	2,00	2,0	420,1780	21,8058	1.958,02
1.4.1.4	M0058	1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) c/ jan e 2 lav	E9665	0,5	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	2,0	420,1780	21,8058	979,01
1.4.1.5	M0059	1 TEU revest term (ar cond) c/ jan e 1 ban	E9665	0,5	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	2,0	420,1780	21,8058	979,01
1.4.1.6	M0066	2 TEU revest term (ar cond) c/ jan e 1 ban	E9665	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	2,0	420,1780	21,8058	1.958,02
1.4.1.7	M0071	1/2 de 1 teu, com 3 janelas, para guarita	E9665	0,25	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	2,0	420,1780	21,8058	489,50
1.4.2		Equipamentos rodantes											
1.4.2.1	E9041	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	E9041	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	1,0	435,0321	21,8058	1.013,62
1.4.2.2	E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	E9579	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	1,0	310,3252	21,8058	723,05
1.4.2.3	E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	E9592	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	1,0	295,6863	21,8058	688,94
1.4.2.4	E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 323 kW	E9667	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	1,0	314,1405	21,8058	731,94
1.4.2.5	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	E9571	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	1,0	370,0178	21,8058	862,14
1.4.2.6	E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	1,0	280,8370	21,8058	654,35
1.4.2.7	E9125	Van furgão - 93 kW	E9125	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	1,0	77,3436	21,8506	180,21
1.4.2.8	E9512	Veículo leve - 53 kW	E9512	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	1,0	64,2452	21,8506	149,69
1.4.2.9	E9094	Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos com capacidade de 10.500 kN.m - 450 Kw	E9094	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	1,0	2.345,3873	21,8058	5.464,75
1.4.3		Equipamentos pesados											
1.4.3.1	E9541	Trator de esteiras com Lâmina - 259 kW	E9666	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	2,0	454,7038	21,8058	2.118,91
1.4.3.2	E9577	Trator agrícola - 77 kW	E9666	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	2,0	454,7038	21,8058	2.118,91
1.4.3.3	E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	E9666	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	2,0	454,7038	21,8058	2.118,91
1.4.3.4	E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	E9666	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	2,0	454,7038	21,8058	2.118,91
1.4.3.5	E9524	Motoniveladora - 93 kW	E9666	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	2,0	454,7038	21,8058	2.118,91
1.4.3.6	E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW para execução das estacas raiz	E9666	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	2,0	454,7038	21,8058	2.118,91
1.4.3.7	E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	E9666	1,0	140,00	0,00	2,33	0,00	1,00	2,0	454,7038	21,8058	2.118,91
CUSTO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO													35.580,66
CUSTO DE DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO													35.580,66

VILSON RENAN
BRILLINGER:0480923
1917

Assinado de forma digital por
VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917
Dados: 2023.01.24 09:36:35 -03'00'

3.5 Canteiro de Obras

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

Obra: Ponte sob o rio Piracicaba

Rodovia: Ligação entre Rua Quincas Honorato e Rua Rio Piracicaba

Trecho: Ponto localizado

Coordenadas: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Nova Era

D. Base: Jul/2022 (Des)

CANTEIRO DE OBRA E ACAMPAMENTO - IDENTIFICAÇÃO

A Identificação do empreendimento

Obra: Ponte sob o rio Piracicaba

Rodovia: Ligação entre Rua Quincas Honorato e Rua Ri

Código SRE:

Trecho: Ponto localizado

Coordenadas: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O

Extensão: 125,40m

Largura: 14,00 m

Prazo de execução: 300 dias

Mão de obra ordinária média (funcionários/mês): 24 funcionários

Mão de obra parcela fixa da administ local (especializada funcion/mês): 2 funcionários

Mão de obra parcela fixa da administ local (não especializ funcion/mês): 3 funcionários

Mão de obra parcela vinculada da administ local (espec funcion/mês): 3 funcionários

Mão de obra parcela vinculada da administ local (não espec funcion/mês): 3 funcionários

Mão de obra parcela variável da administração local (funcionários/mês): 0 funcionários

Distância entre o canteiro e a cidade mais próxima (pavimentado): 0,00 km

Distância entre o canteiro e a cidade mais próxima (não pavimentado): 0,00 km

Unidade da Federação: Minas Gerais

Mês-base: Julho de 2022

B Classificação da Obra

Obra de Arte Especial de Pequeno Porte (1 unid de 125,40 m / 270 dias)

C Caracterização da Mão de Obra

• Número de funcionários da mão de obra ordinária no mês de pico (N_{MO})

$N_{MO} = 1,33 \times 24 = 32$ funcionários/mês

• Número de funcionários da parcela variável no mês de pico (N_{PV})

$N_{PV} = 1,33 \times 0 = 0$ funcionários/mês

• Número de funcionários especializ e não especializ da parcela fixa da administração local (N_{PF})

$N_{PF} = 2$ funcion espec/mês 3 funcion não espec/mês

• Número de funcionários especializ e não especializados das parcelas fixa e vinculada (N_{PF-V})

$N_{PF-V1} = 5$ funcion espec/mês $N_{PF-V2} = 6$ funcion não espec/mês

• Número de funcionários alojados no canteiro (N_{FA}) (Obra no Pantanal, s/ comunidades próximas)

$N_{FA} = (N_{PF} + N_{PVINC}) + ((N_{PV} + N_{MORDIN})/2) = 23$ funcionários/mês

• Número máximo de funcionários (N_{MAX})

$N_{MAX} = 43$ funcionários/mês

D Fator de Produção de Construção (k_1)

Padrão de construção provisório - $k_1 = 0,8$

E Fator de Mobiliário e Aparelhagem (k_2)

Const. de OAEs de pequeno porte - $k_2 = 1,06$

F Fator de Distância do Canteiro aos Centros Fornecedores (k_3)

Revest Paviment - $k_3 = 1 + (0,0008 \times 0 \text{ km}) + (0,0009 \times 0 \text{ km}) = 1,000$

G Custo Médio da Construção Civil (CMCC)

Mês-base: Outubro de 2022

CMCC = R\$1.618,41

VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917

Assinado de forma digital por VILSON
RENAN BRILLINGER:04809231917
Dados: 2023.01.24 09:36:54 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

Obra: Ponte sob o rio Piracicaba

Rodovia: Ligação entre Rua Quincas Honorato e Rua Rio Piracicaba

Trecho: Ponto localizado

Coordenadas: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O



PREFEITURA MUNICIPAL DE
Nova Era

D. Base: Jul/2022 (Des)

CANTEIRO DE OBRA E ACAMPAMENTO - QUANTIFICAÇÃO

H Instalações com Utilização de Container				
Instalações	Container	Área	Valor Aquis	Custo (R\$)
Escritório e Seção Téc	1 TEU revest térm (ar cond) c/ jan e 1 ban	29,72	52.156,00	8.692,67
Alojamento (2 unid)	2 TEU revest térm (ar cond) c/ jan e 1 ban	29,72	43.247,28	14.415,76
Residencia (2 unid)	2 TEU revest térm (ar cond) c/ jan e 1 ban	29,72	43.247,28	14.415,76
Refeitório (1 unid)	1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) c/ jan e 2 lav	14,77	78.077,27	13.012,88
Cozinha	1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) c/ jan	14,77	74.265,87	12.377,64
Banh e vestiário (2 un)	1 TEU com 2 banheiros	29,54	51.082,07	8.513,68
Almoxarifado	1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela	14,77	74.265,87	12.377,64
Total		163,01		83.806,03

I.1 Cálculo de Áreas de Instalações pela Quantidade de Funcionários		Cálculo	Projeto
Alojamentos (50 % alojados)	$A_{AL} = 3,11 \times 50\% (N_{MO} + N_{PV} + N_{P-FV2})$	59,09	Locação
Refeitório e cozinha	$A_{R-C} = 1,55 \times 50\% N_{max}$	33,33	29,54
Banheiros e vestiário	$A_{B-V} = 0,77 \times (N_{MO} + N_{PV} + N_{P-FV2})$	29,26	29,54
Área de recreação	$A_{AR} = 1,5 \times 50\% N_{FA}$	17,25	17,25
Residências	$A_{RES} = 8,46 \times N_{PF-V1}$	42,30	Locação

I.2 Áreas do Canteiro de Obra em Construção Provisória (Barracão - com reaproveitamento)		
Instalações	Unidade	Área (m²)
Alojamentos em barracão de madeira - Desenho 4.1-07	m²	0,00
Refeitório e cozinha em barracão de madeira - Desenho 4.1-06	m²	0,00
Banheiros e vestiários em barracão de madeira - Desenho 4.1-08	m²	0,00
Área de recreação em barracão de madeira	m²	17,25
Residências em barracão de madeira - Desenho 3.1-18	m²	0,00
Almoxarifado em barracão de madeira - Desenho 4.1-03	m²	0,00
Depósito de cimento em barracão de madeira - Desenho 4.1-04	m²	0,00
Central de armaduras em barracão de madeira - Desenho 4.1-05	m²	84,79
Oficina em barracão de madeira - Desenho 4.1-09	m²	0,00
Carpintaria em barracão de madeira - Desenho 4.1-15	m²	111,26
Guarita em barracão de madeira - Desenho 4.1-17	m²	0,00
Garagens - Desenho 4.1-10 (Área descoberta - prevista no FEAD)	m²	224,35
Posto de combustível - Desenho 4.1-14 (Área descoberta - prevista no FEAD)	m²	0,00

VILSON RENAN

BRILLINGER:04809231917

Assinado de forma digital por
VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917
Dados: 2023.01.24 09:37:14 -03'00'

CANTEIRO DE OBRA E ACAMPAMENTO - QUANTIFICAÇÃO

J Fatores de Equivalência de Áreas					
J.1 Áreas Cobertas			Aproveitamento do material de 3 vezes		
Instalações	Unidade	Área Refer	FEAC (%)	Aproveitam	Áreas Equiv.
Alojamentos	m²	0,00	70%	57,3%	0,00
Refeitório e cozinha	m²	0,00	70%	57,3%	0,00
Banheiros e vestiário	m²	0,00	70%	57,3%	0,00
Área de recreação	m²	17,25	50%	57,3%	4,94
Residências	m²	0,00	70%	57,3%	0,00
Almoxarifado	m²	0,00	50%	57,3%	0,00
Depósito de cimento	m²	0,00	50%	57,3%	0,00
Oficina	m²	0,00	50%	57,3%	0,00
Guarita	m²	0,00	70%	57,3%	0,00
Total	m²	17,25			4,94

J.1.1 Custo das Áreas Cobertas			
CAC = (k1 x k2 x k3 x Área coberta equivalente) x CMCC			CMCC = R\$1.618,41
K1 = 0,80	K2 = 1,05	K3 = 1,015	CAC = R\$6.816,49

J.2 Áreas Descobertas	
Área coberta calculada (Container + Barracão de Madeira) =	180,26
Área total de referência do terreno (Área coberta / 0,35) (m²) =	515,03
Áreas descobertas (Área total de referência do terreno - Área coberta) (m²) =	334,77
FEAD =	5,00%

J.2.1 Custo das Áreas Descobertas	
CAD = (Área descoberta x FEAD) x CMCC	CMCC = R\$1.618,41
	CAD = R\$27.089,76

K Custo com locações de alojamentos e residências na cidade de taúba				
Instalações	Imóvel	Quantid	Valor Aquis	Custo (R\$)
Alojamentos	Ocup 12 pessoas - 18 meses	0,00	1.000,00	0,00
Residências	Ocup 6 pessoas - 18 meses	0,00	1.000,00	0,00
			Total	0,00

L Custo Total de Referência do Canteiro de Obra e Alojamentos	
CCP = CCO (C. de Container) + CAC (C. Áreas Cobertas) + CAD (C. Áreas Descobertas) + Custo com Locações	
CCP =	R\$117.712,28

VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231
917

Assinado de forma digital por
VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917
Dados: 2023.01.24 09:37:33 -03'00'

CANTEIRO DE OBRA E ACAMPAMENTO - QUANTIFICAÇÃO

Observação:

Conforme o Manual de Custos do SICRO - Volume 7, os custos com as seguintes instalações estão previstas no cálculo do FEAD (Fator de Equivalência de Áreas Descobertas)

- 1- Limpeza da camada vegetal do terreno
- 2- Locação da obra
- 3- Execução de sub-base ou base
- 4- Lançamento de lastro de brita
- 5- Execução de meio fio de concreto
- 6- Instalação de cercas
- 7- Plantio de mudas arbustivas
- 8- Central de armaduras
- 9- Carpintaria
- 10- Estacionamentos
- 11- Rampa de lavagem
- 12- Sistema de separação de água e óleo
- 13- Posto de combustível
- 14- Pátios de manobra
- 15- Estacionamentos diversos
- 16- Pátios de fabricação de elementos pré-moldados
- 17- Pátios de aduelas

Critério de reaproveitamento do material utilizado na construção do canteiro.

O Manual de Custo do Sicro - Volume 7 - descreve o seguinte na página 13 citando canteiro provisório:

"Considerados tradicionais, empregam materiais menos nobres e com maior disponibilidade no mercado, tais como pontaletes de madeira, tábuas, compensados resinados (madeira processada mecanicamente), telhas de fibrocimento. Quando bem racionalizados, estes canteiros mostram-se mais adequados à natureza das obras e seus materiais podem ser reaproveitados por até duas vezes. Para melhorar seu desempenho é recomendado pintar os revestimentos para proteção das intempéries."

Percebe-se no texto a possibilidade/obrigação de analisar o reaproveitamento dos materiais utilizados na construção dos canteiros, devendo ser verificado em relação ao prazo de execução da obra.

Para este orçamento, prevendo o prazo de 300 dias, adotou-se o reaproveitamento de 3 vezes do material de construção do canteiro. Foi considerado que 64% do custo do CMCC é referente a aquisição de material para construção de instalações provisória. Este dado foi extraído da análise do custo de canteiro do Sinapi.

Critério adotado na elaboração do preço do container

O Manual de Custo do Sicro - Volume 7 - descreve o seguinte na página 90:

"Consoante observações de campo e de mercado, os canteiros tipo para as obras de conservação rodoviária foram propostos em contêineres, tendo seus custos de referência definidos em função da previsão de 5 (cinco) reaproveitamentos."

Como os planos de manutenção de rodovias do DNIT são elaborados através do PATO com o período de serviço de 1 ano, considera-se no cálculo do custo do container, período de vida útil de 5 anos ou 60 meses. Para este orçamento, prevendo o prazo de 300 dias, optou-se pela relação 0,83 ano de utilização para 5 anos de vida útil.

3.6 Administração Local

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA

Obra: Ponte sob o rio Piracicaba

Rodovia: Ligação entre Rua Quincas Honorato e Rua Rio Piracicaba

Trecho: Ponto localizado

Coordenadas: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O



PREFEITURA MUNICIPAL DE
Nova Era

D. Base: Jul/2022 (Des)

ADMINISTRAÇÃO LOCAL - PARCELA FIXA E VINCULADA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Unid	Quantid	Ocupação Produtiva	Unidade Produtiva	Quantid Produtiva	Preço unitário	Preço Total
1		Parcela Fixa - Gerência Técnica / Administrativa							
1.1		Gerência técnica							
1.1.1		Mão de Obra							
1.1.1.1	P9819	Engenheiro supervisor	unid	9,00	100%	mês	9,0000	20.145,6785	181.311,10
1.1.1.2	P9897	Tecnico em meio ambiente	unid	1,00	100%	mês	1,0000	5.972,8843	5.972,88
1.1.2		Veículos			Utiliz Prod	Utiliz Impr	Hora Prod	Hora Impr	
1.1.2.1	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	unid	9,000	44,00	176,00	42,3946	5,6387	25.719,96
1.1.2.2	S/C	Van passageiro - 93 Kw	unid	9,000	25,00	195,00	52,1513	7,2297	24.422,16
		Obra com canteiro de obra pontual. A empresa não mantém um motorista só para atuar na van, ficando o custo de operação somente na hora produtiva							
1.2		Gerência administrativa							
1.2.1		Mão de Obra							
1.2.1.1	P9827	Vigia	unid	10,00	100%	mês	10,0000	3.666,1621	36.661,62
1.2.1.2	P9806	Auxiliar administrativo	unid	5,00	100%	mês	5,0000	3.501,0247	17.505,12
2		Parcela Vinculada							
2.1		Equipe de obra de arte especial							
2.1.1		Mão de Obra							
2.1.1	P9869	Encarregado de obra de arte especial	unid	10,00	100%	mês	10,0000	7.461,9394	74.619,39
2.1.3	P9804	Apontador	unid	10,00	100%	mês	10,0000	3.636,1655	36.361,65
2.1.2		Veículos			Utiliz Prod	Utiliz Impr	Hora Prod	Hora Impr	
2.1.2.1	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	unid	10,00	44,00	176,00	42,3946	5,6387	28.577,73
2.2		Equipe de topografia							
2.2.1		Mão de Obra							
2.2.1.1	P9949	Topógrafo	unid	3,00	100,00%	mês	3,0000	5.341,4178	16.024,25
2.2.1.2	P9950	Auxiliar de topografia	unid	1,50	100,00%	mês	1,5000	4.985,1869	7.477,78
2.2.2		Veículos			Utiliz Prod	Utiliz Impr	Hora Prod	Hora Impr	
2.2.2.1	E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	unid	3,0000	44,00	176,00	77,3436	35,8093	29.116,66
2.3		Equipe de medicina e segurança do trabalho							
2.3.1		Mão de Obra							
2.3.1.1	P9876	Técnico de segurança do trabalho	unid	4,00	100%	mês	4,0000	5.720,5522	22.882,20
Valor da Parcela Fixa e Vinculada - Equipe de Administração Local (Sem BDI)									506.652,50

VILSON RENAN
BRILLINGER:0480923191
7

Assinado de forma digital por
VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917
Dados: 2023.01.24 10:13:07 -03'00'

3.7 Curva ABC

OBRA: PONTE SOB O RIO PIRACICABA		BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS			PREFEITURA MUNICIPAL DE ERVAL SECO				
RODOVIA: LIGAÇÃO ENTRE RUA QUINCAS HONORATO E RUA RIO PIRACICABA					QUADRO DE QUANTIDADES E CUSTOS				
TRECHO: PONTO LOCALIZADO					TABELA REFERÊNCIA: SICRO / DNIT				
COORDENADAS: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O					DATA BASE: JULHO/2022 (DESON)				
CÓDIGO SICRO	ITENS DE SERVIÇO	ESPECIF	DMT	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT COM BDI	VALOR (R\$)	%	% Acum.
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	DNIT-ES 118/09		kg	242.620,900	13,87	3.365.339,84	31,08%	31,08%
1107900	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	DNIT-ES 117/09		m³	1.405,876	479,49	674.103,65	6,23%	37,30%
3108017	Formas de compensado resinado 14 mm - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	DNIT-ES 120/09		m²	6.072,435	97,61	592.730,35	5,47%	42,78%
92407	Pavimentação de via em piso de concreto pré-moldado intertravado, tipo Pavi-S, 17x9,5cm, E = 10 cm, Fck ≥ 35 Mpa, assentado sobre colchão de assentamento em cimento com pó de pedra, na proporção 1:8 e espessura de 6 cm, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais			m²	92,15	116,79	494.633,67	4,57%	47,35%
4507755	Ancoragem ativa com 12 cordoalhas aderentes D = 12,7 mm - fornecimento e instalação			un	300,000	1.436,43	430.929,00	3,98%	51,33%
4507835	Bainha metálica diâmetro 65 mm para 12 cordoalhas D = 12,7 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento			m	3.978,000	105,15	418.286,70	3,86%	55,19%
2306070	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm – confecção	DNIT-ES 121/09		m	216,000	1.640,64	354.378,24	3,27%	58,46%
4507956	Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento, preparo e colocação	DNIT-ES 119/09		kg	18.498,000	17,59	325.379,82	3,00%	61,47%
M2321	Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 323,8 mm - 132,04 kg/m			m	96,000	3.207,92	307.960,32	2,84%	64,31%
96400	Execução e compactação de base e ou sub base com macadame seco - exclusive escavação, carga e transporte			m³	1.482,334	201,11	298.112,19	2,75%	67,06%
99837	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4"" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2"" , gradil formado por tubos horizontais de 1"" e verticais de 3/4"" , fixado com chumbador mecânico			m	344,000	796,24	273.906,56	2,53%	69,59%
S/C	Fornecimento e instalação de poste ornamental republiano, de aço galvanizado 4,8 metros metros de altura flangeado, com 4 luminarias do tipo RGB LED (EWS TECNOLOGIA) 30 W			und	26,000	9.847,24	256.028,24	2,36%	71,96%
P9819	Engenheiro supervisor			mês	9,000	25.532,63	229.793,67	2,12%	74,08%
1107908	Concreto fck = 40 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	DNIT-ES 117/09		m³	349,900	542,81	189.929,21	1,75%	75,83%
S/C	Instalação de canteiro de obras e alojamentos			unid	1,000	149.188,54	149.188,54	1,38%	77,21%
96396	Execução e compactação de base e ou sub base com brita graduada simples - exclusive carga e transporte			m³	635,286	225,81	143.453,93	1,32%	78,54%
95875	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km			m³ x km	41.272,414	3,10	127.944,47	1,18%	79,72%
3806420	Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste			un	25,000	5.085,35	127.133,75	1,17%	80,89%
2306065	Estaca raiz perfurada no solo com D = 31 cm – confecção	DNIT-ES 121/09		m	636,000	181,52	115.446,72	1,07%	81,96%
2108169	Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 1 vez - confecção e instalação			m³	1.714,600	62,45	107.076,77	0,99%	82,95%
41180	Poste reto 12 metros de altura engastado			und	16,000	6.444,64	103.114,24	0,95%	83,90%
5915400	Carga, descarga e manobra de vigas pré-moldadas de até 500 kN em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t			un	25,000	4.092,91	102.322,75	0,94%	84,84%
P9869	Encarregado de obra de arte especial			mês	10,000	9.457,26	94.572,60	0,87%	85,72%
1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h			m³	1.755,776	50,16	88.069,71	0,81%	86,53%
92223	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento			un	114,200	650,36	74.271,11	0,69%	87,22%
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)			mês	19,000	3.455,61	65.656,59	0,61%	87,82%
S/C	Instalação de fita de advertência subterrânea (7,6cmx300m)			m	190,000	327,33	62.192,70	0,57%	88,40%
3713604	Defensa H2 A W4			m	94,000	614,96	57.806,24	0,53%	88,93%
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW			mês	4,554	11.735,96	53.445,56	0,49%	89,42%
5213360	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação			un	513,000	98,12	50.335,56	0,46%	89,89%

OBRA: PONTE SOB O RIO PIRACICABA		BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS			PREFEITURA MUNICIPAL DE ERVAL SECO				
RODOVIA: LIGAÇÃO ENTRE RUA QUINCAS HONORATO E RUA RIO PIRACICABA					QUADRO DE QUANTIDADES E CUSTOS				
TRECHO: PONTO LOCALIZADO					TABELA REFERÊNCIA: SICRO / DNIT				
COORDENADAS: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O					DATA BASE: JULHO/2022 (DESON)				
CÓDIGO SICRO	ITENS DE SERVIÇO	ESPECIF	DMT	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT COM BDI	VALOR (R\$)	%	% Acum.
92219	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento			un	212,800	232,61	49.499,40	0,46%	90,35%
61802	Poço de visita tipo 2 - 1,60 x 1,60 x 1,60m			un	6,000	7.790,75	46.744,50	0,43%	90,78%
P9827	Vigia			mês	10,000	4.646,49	46.464,90	0,43%	91,21%
P9804	Apontador			mês	10,000	4.608,48	46.084,80	0,43%	91,63%
S/C	Desmobilização de equipamento			unid	1,000	45.094,92	45.094,92	0,42%	92,05%
S/C	Mobilização de equipamento			unid	1,000	45.094,92	45.094,92	0,42%	92,47%
3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação			m	64,000	695,52	44.513,28	0,41%	92,88%
1505877	Enrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e assentamento			m³	185,710	235,00	43.641,85	0,40%	93,28%
91933	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação			m	1.900,000	18,63	35.397,00	0,33%	93,61%
3713873	Módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida - fornecimento e implantação			un	4,000	8.633,50	34.534,00	0,32%	93,93%
307732	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação			dm³	312,000	109,36	34.120,32	0,32%	94,24%
	Despesas Diversas (5,00% da Adm. Local)			un	1,000	34.049,16	34.049,16	0,31%	94,55%
91935	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação			m	1.142,000	28,40	32.432,80	0,30%	94,85%
407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	DNIT-ES 118/09		kg	2.096,000	15,42	32.320,32	0,30%	95,15%
2108167	Escoramento com pontaletes D = 10 cm - utilização de 3 vez - confecção e instalação e retirada			m³	1.304,240	24,52	31.979,95	0,30%	95,45%
94265	Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 15 cm base x 30 cm altura			m	572,700	55,56	31.819,21	0,29%	95,74%
P9876	Técnico de segurança do trabalho			mês	4,000	7.250,22	29.000,88	0,27%	96,01%
100974	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mão e solos com caminhão basculante 10 m3 (descarga livre)			m³	2.117,620	11,01	23.314,98	0,22%	96,23%
P9806	Auxiliar administrativo			mês	5,000	4.437,19	22.185,95	0,20%	96,43%
S/C	Van passageiro - 93 kW			mês	9,000	2.460,93	22.148,37	0,20%	96,63%
94266	Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, 15 cm base x 30 cm altura			m	349,800	60,32	21.099,93	0,19%	96,83%
S/C	Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico, tipo leve I - 2"			m	277,000	73,64	20.398,28	0,19%	97,02%
P9949	Topógrafo			mês	3,000	6.769,71	20.309,13	0,19%	97,21%
P9833	Auxiliar de laboratório			equip.mês	3,108	5.815,75	18.075,35	0,17%	97,37%
5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal			m³	2.901,230	6,07	17.610,46	0,16%	97,53%
90102	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m3 / potência: 88 hp), largura de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com alto nível de interferência			m³	11,86	15,03	15.498,93	0,14%	97,68%
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	DNIT-ES 117/09		m³	35,370	414,65	14.666,16	0,14%	97,81%
1600989	Demolição de concreto simples com martetele			m³	32,602	445,26	14.516,45	0,13%	97,95%
3806426	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto			t	155,000	85,15	13.198,25	0,12%	98,07%
100576	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argilosos			m²	4.235,240	2,78	11.773,96	0,11%	98,18%
92221	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento			un	27,200	412,81	11.228,43	0,10%	98,28%

OBRA: PONTE SOB O RIO PIRACICABA		BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS			PREFEITURA MUNICIPAL DE ERVAL SECO				
RODOVIA: LIGAÇÃO ENTRE RUA QUINCAS HONORATO E RUA RIO PIRACICABA					QUADRO DE QUANTIDADES E CUSTOS				
TRECHO: PONTO LOCALIZADO					TABELA REFERÊNCIA: SICRO / DNIT				
COORDENADAS: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O					DATA BASE: JULHO/2022 (DESON)				
CÓDIGO SICRO	ITENS DE SERVIÇO	ESPECIF	DMT	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT COM BDI	VALOR (R\$)	%	% Acum.
93377	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência			m³	774,618	13,80	10.689,72	0,10%	98,38%
91929	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação			m	1.200,000	8,80	10.560,00	0,10%	98,48%
S/C	Desmobilização de pessoal e baixadas			unid	1,000	9.998,77	9.998,77	0,09%	98,57%
S/C	Mobilização de pessoal e baixadas			unid	1,000	9.998,77	9.998,77	0,09%	98,66%
P9858	Laboratorista			equip.mês	1,554	6.114,54	9.501,99	0,09%	98,75%
P9950	Auxiliar de topografia			mês	1,500	6.318,22	9.477,33	0,09%	98,84%
5213403	Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm			m²	416,790	21,33	8.890,13	0,08%	98,92%
74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado			m²	16,000	536,22	8.579,52	0,08%	99,00%
4915671	Reaterro e compactação com soquete vibratório			m²	379,340	20,43	7.749,91	0,07%	99,07%
P9897	Tecnico em meio ambiente			mês	1,000	7.570,02	7.570,02	0,07%	99,14%
1106050	Lançamento livre de concreto usinado por meio de caminhão betoneira - confecção em central dosadora de 30 m³/h			m³	175,000	42,20	7.385,00	0,07%	99,21%
4413996	Enleivamento			m²	714,000	10,22	7.297,08	0,07%	99,28%
2007971	Dreno de PVC D = 100 mm - fornecimento e instalação			un	62,400	116,03	7.240,27	0,07%	99,34%
1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão			m³	1.786,146	3,91	6.983,78	0,06%	99,41%
S/C	Manutenção de canteiro de obra e acampamento			mês	10,000	669,63	6.696,30	0,06%	99,47%
5501706	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria			m³	728,680	8,92	6.499,82	0,06%	99,53%
66506	Instalação de boca de leão simples com grelha articulada, exceto o fornecimento da grelha			un	2,000	3.057,61	6.115,22	0,06%	99,59%
S/C	Luminária fechada para iluminação pública, inclusive lâmpadas de Led 120W			und	16,000	362,63	5.802,08	0,05%	99,64%
S/C	Duto espiral flexível singelo PEAD D=50mm (2") revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl. Conexões			m	380,000	11,66	4.430,80	0,04%	99,68%
5915373	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7t e com guindauto de 20 t.m			t	155,000	23,47	3.637,85	0,03%	99,71%
2306247	Arrazamento de estacasde concretocm seção de até 900 cm³			m³	15,070	240,62	3.626,14	0,03%	99,75%
S/C	Duto espiral flexível singelo PEAD D=100mm (4") revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl. Conexões			m	88,000	35,42	3.116,96	0,03%	99,78%
3713690	Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira New Jersey - fornecimento e implantação			un	4,000	626,72	2.506,88	0,02%	99,80%
5502146	Escav., carga e transp. de mat. 1ª cat. - DMT de 2.500 a 3.000 m - cam. serviço em rev. Primário	DNIT 106/107/09		m³	204,950	12,07	2.473,74	0,02%	99,82%
5501700	Desmat., destoc., limp. de área e estocagem do mat. de limpeza com árvores de diâm. até 0,15 m			m²	3.229,000	0,70	2.260,30	0,02%	99,84%
S/C	Caixa de passagem e tampa pré-moldadas em concreto, sem fundo, 40x40cm			und	17,000	132,89	2.259,13	0,02%	99,86%
5213571	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + III			m²	3,960	474,00	1.877,04	0,02%	99,88%
2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual			m³	14,970	119,52	1.789,20	0,02%	99,90%
S/C	Caixa de passagem e tampa pré-moldadas em concreto, sem fundo, 85x65x80cm			und	7,000	229,62	1.607,34	0,01%	99,91%
5216111	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm			un	10,000	136,72	1.367,20	0,01%	99,93%
66525	Fornecimento de grelha tipo "boca de leão" de ferro fund. dúctil cl. mín.d400 - 40t - dim. apr=500x500mm - nbr 10160 - t. articu. - p/ gal. águas pluv.			un	2,000	680,97	1.361,94	0,01%	99,94%
101875	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagneticos monopolaes, com barramento trifasico e neutro - fornecimento e instalação			und	2,000	633,68	1.267,36	0,01%	99,95%

3.8 Cotações

Obra: Ponte sob o rio Piracicaba

Rodovia: Ligação entre Rua Quincas Honorato e Rua Rio Piracicaba

Trecho: Ponto localizado

Coordenadas: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O



Índice de Referência (DNIT OAE): dez/22 475,197

COTAÇÕES - DATA BASE: JULHO/2022 (DESONER)

COD.	MATERIAL	UNID.	PREÇO COTAÇÃO	INCC		PREÇO AJUST.	DMT			PREÇO UNIT. TRANSP.			CUSTO TRANSP.	PREÇO UNIT. C/ TRANSP.
				MÊS	ÍNDICE		LN	RP	PV	LN	RP	PV		
M0003	Aço CA 25	kg												
	SICRO	kg	7,6260	jul/22	481,095	7,5325	0,00	22,00	391,00	1,22	0,97	0,79	0,33	7,8627
M0004	Aço CA 50	kg												
	SICRO	kg	6,5603	jul/22	481,095	6,4798	0,00	22,00	391,00	1,22	0,97	0,79	0,33	6,8100
x	Açotel	kg	6,0700	nov/22	475,122	6,0709	0,00	0,00	0,00	1,22	0,97	0,79	0,00	6,0709
	Gerdau	kg	7,4000	nov/22	475,122	7,4011	0,00	0,00	0,00	1,22	0,97	0,79	0,00	7,4011
	Cotta Material de Construção	kg	6,4800	nov/22	475,122	6,4810	0,00	0,00	0,00	1,22	0,97	0,79	0,00	6,4810
M0014	Aço CA 60	kg												
	SICRO	kg	7,6909	jul/22	481,095	7,5966	0,00	22,00	391,00	1,22	0,97	0,79	0,33	7,9268
x	Açotel	kg	8,1100	nov/22	475,122	8,1112	0,00	0,00	0,00	1,22	0,97	0,79	0,00	8,1112
M0082	Areia média lavada	m³												
	SICRO	m³	188,3175	jul/22	481,095	186,0088	0,00	22,00	391,00	1,27	1,02	0,83	520,46	706,4638
x	Cotta Material de Construção	m³	78,0000	nov/22	475,122	78,0123	0,00	0,00	0,00	1,27	1,02	0,83	0,00	78,0123
M0191	Brita 1	m³												
	SICRO	m³	141,3314	jul/22	481,095	139,5987	0,00	22,00	391,00	1,27	1,02	0,83	520,46	660,0537
x	Cotta Material de Construção	m³	77,2414	nov/22	475,122	77,2535	0,00	0,00	0,00	1,27	1,02	0,83	0,00	77,2535

VILSON RENAN
BRILLINGER:0480923191
7

Assinado de forma digital por
VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917
Dados: 2023.01.24 10:16:43 -03'00'

Obra: Ponte sob o rio Piracicaba

Rodovia: Ligação entre Rua Quincas Honorato e Rua Rio Piracicaba

Trecho: Ponto localizado

Coordenadas: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O



Índice de Referencia (DNIT OAE): dez/22 475,197

COTAÇÕES - DATA BASE: JULHO/2022 (DESONER)

COD.	MATERIAL	UNID.	PREÇO COTAÇÃO	INCC		PREÇO AJUST.	DMT			PREÇO UNIT. TRANSP.			CUSTO TRANSP.	PREÇO UNIT. C/ TRANSP.
				MÊS	ÍNDICE		LN	RP	PV	LN	RP	PV		
M0192	Brita 2	m³												
	SICRO	m³	137,4277	jul/22	481,095	135,7429	0,00	22,00	391,00	1,27	1,02	0,83	520,46	656,1979
x	Cotta Material de Construção	m³	77,2414	nov/22	475,122	77,2535	0,00	0,00	0,00	1,27	1,02	0,83	0,00	77,2535
M0424	Cimento Portland CP II - 32	kg												
x	SICRO	kg	0,5522	jul/22	481,095	0,5454	0,00	22,00	391,00	1,27	1,02	0,83	0,35	0,8924
M1968	Defensa H2 A W4	m												
x	Marangoni	m	374,3900	mai/22	475,197	374,3900	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	374,3900
S/C	Poste Ornamental Republicano	un												
x	Ramos Comercial	un	8.143,6000	dez/22	475,197	8.143,6000	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	8.143,6000
S/C	Luminária fechada para iluminação	un												
x	EcoSoli	un	299,9000	dez/22	475,197	299,9000	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	299,9000
S/C	Refletor Led 30 W, 127 V	un												
x	Amazon	un	49,9100	dez/22	475,197	49,9100	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	49,9100
S/C	Disjuntor termomagnético monopolo	un												
x	Amazon	un	33,9900	dez/22	475,197	33,9900	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	33,9900
S/C	Cabo de cobre nú para aterramento	m												
x	Cetti Materiais Elétricos	m	15,4000	dez/22	475,197	15,4000	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	15,4000
S/C	Cinta de ferro galvanizado, lisa com	un												
x	Linkeletric	un	7,2500	dez/22	475,197	7,2500	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	7,2500

VILSON RENAN
BRILLINGER:048092319
17

Assinado de forma digital por
VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917
Dados: 2023.01.24 10:17:06 -03'00'

Obra: Ponte sob o rio Piracicaba

Rodovia: Ligação entre Rua Quincas Honorato e Rua Rio Piracicaba

Trecho: Ponto localizado

Coordenadas: 19°45'54.13"S / 43° 1'45.24"O



Índice de Referencia (DNIT OAE): dez/22 475,197

COTAÇÕES - DATA BASE: JULHO/2022 (DESONER)

COD.	MATERIAL	UNID.	PREÇO COTAÇÃO	INCC		PREÇO AJUST.	DMT			PREÇO UNIT. TRANSP.			CUSTO TRANSP.	PREÇO UNIT. C/ TRANSP.
				MÊS	INDICE		LN	RP	PV	LN	RP	PV		
S/C	Eletroduto de aço galvanizado eletr	m												
x	Copafer	m	60,9000	dez/22	475,197	60,9000	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	60,9000
S/C	Curva 180 graus para eletroduto, PV	un												
x	Copafer	un	31,5000	dez/22	475,197	31,5000	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	31,5000
S/C	Duto espiral flexível singelo PEAD D	m												
x	Teky	m	29,3000	dez/22	475,197	29,3000	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	29,3000
S/C	Duto espiral flexível singelo PEAD D	m												
x	Teky	m	9,2000	dez/22	475,197	9,2000	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	9,2000
S/C	Caixa de passagem e tampa pré-mo	un												
x	Atacado do Concreto	un	109,9000	dez/22	475,197	109,9000	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	109,9000
S/C	Caixa de passagem de pvc 4x4	un												
x	Eletronor	un	3,2000	dez/22	475,197	3,2000	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	3,2000
S/C	Caixa de passagem e tampa pré-mo	un												
x	Atacado do Concreto	un	189,9000	dez/22	475,197	189,9000	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	189,9000
S/C	Instalação de fita de advertência su	m												
x	Seton	m	270,7000	dez/22	475,197	270,7000	0,00	0,00	0,00	0,97	0,77	0,62	0,00	270,7000

VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231
917

Assinado de forma digital por
VILSON RENAN
BRILLINGER:04809231917
Dados: 2023.01.24 10:17:34 -03'00'



Vilson Renan Brillinger <obradearteengenharia@gmail.com>

Cotação para a Ponte sobre o Rio Piracicaba – Nova Era/MG

Marcos Cotta <marcosmartins.cotta@hotmail.com>

21 de novembro de 2022 11:35

Para: "contato@obradearteengenharia.com.br" <contato@obradearteengenharia.com.br>

Cc: Cotta Materiais <cottamateriais@outlook.com>

Bom dia! Segue abaixo o valor do aço:

4.2mm R\$ 10,00

5.0mm R\$ 14,40

6.3mm R\$ 20,95

8.0mm R\$ 31,30

10.mm R\$ 47,90

12.5mm R\$ 74,90

16.0mm R\$ 125,90

São esses os valores unitários dos vergalhões.

Areia e Brita conseguiremos lhe atender através de carreta. Vou colocar abaixo os valores unitários:

Areia (m³) R\$ 78,00/m³

Brita (tonelada) R\$ 112,00/tonelada

No caso da areia, o valor é o mesmo para qualquer granulometria.

Conforme conversamos pelo telefone, temos também Retro escavadeira, Pá Carregadeira, Caminhão toco caçamba e caminhão truck caçamba.

Estou à disposição para qualquer coisa que for precisar.

Att;

Marcos Cotta

Cotta Materiais para Construção Ltda.

(31) 3861-2999

(31)3861-1742

(31) 9*8978-9435

Antes de imprimir, pense em sua responsabilidade e compromisso com o Meio Ambiente.

De: Cotta Materiais <cottamateriais@outlook.com>

Enviado: segunda-feira, 21 de novembro de 2022 09:35

Para: Marcos Cotta <marcosmartins.cotta@hotmail.com>

Assunto: ENC: Cotação para a Ponte sobre o Rio Piracicaba – Nova Era/MG

Cotta Materiais para Construção Ltda

(31) 3861-2999

De: Vilson Renan Brillinger <contato@obradearteengenharia.com.br>

Enviado: quinta-feira, 17 de novembro de 2022 09:38

Para: cottamateriais@outlook.com <cottamateriais@outlook.com>

Assunto: Cotação para a Ponte sobre o Rio Piracicaba – Nova Era/MG

Boa tarde.

[Texto das mensagens anteriores oculto]

2 anexos



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.png
1014K



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.kmz
1K

COTAÇÃO



Número Cotação: -W03667591

Data Cotação: 17/11/2022

Data Validade: 17/11/2022

Dados Emissor

0101060914 - OBRA DE ARTE ENGENHARIA LTDA

R TUBALCAIM FARACO, 150, 150

TUBARAO, SC

CNPJ: 09608622000171

Dados Recebedor

0101060914 - OBRA DE ARTE ENGENHARIA LTDA

R TUBALCAIM FARACO, 150, 150

TUBARAO, SC

CNPJ: 09608622000171

À: OBRA DE ARTE ENGENHARIA LTDA

Email:

Dados Entrega

Tipo de frete: CIF

Gerda tem o prazer de cotar os seguintes produtos:

Item	Descrição	Qtd.	Qtd. KG	Dt Solicitada	Preço sem IPI	Aliq. ICMS	Aliq. IPI	Carga(ST)	Valor Total
10	VERG CA50 6,3MM RT 12M 2T NV	4.383,760 KG	4.383,760 KG	17/11/2022	7,76 BRL/KG	12,00 %	0,00 %	0,00 %	33.996,72 BRL
Prazo de Pagamento: B014 - Pagamento antecipado com depósito									
20	VERG CA50 10MM RT 12M 2T NV	11.694,600 KG	11.694,600 KG	17/11/2022	7,62 BRL/KG	12,00 %	0,00 %	0,00 %	89.169,67 BRL
Prazo de Pagamento: B014 - Pagamento antecipado com depósito									
30	VERG CA50 12,5MM RT 12M 2T NV	39.460,590 KG	39.460,590 KG	17/11/2022	7,40 BRL/KG	12,00 %	0,00 %	0,00 %	292.117,96 BRL
Prazo de Pagamento: B014 - Pagamento antecipado com depósito									
40	VERG CA50 16MM RT 12M 1T NV	16.078,200 KG	16.078,200 KG	17/11/2022	7,18 BRL/KG	12,00 %	0,00 %	0,00 %	115.452,63 BRL
Prazo de Pagamento: B014 - Pagamento antecipado com depósito									
50	VERG CA50 20MM RT 12M 2T NV	13.158,340 KG	13.158,340 KG	17/11/2022	7,40 BRL/KG	12,00 %	0,00 %	0,00 %	97.408,26 BRL
Prazo de Pagamento: B014 - Pagamento antecipado com depósito									
60	VERG CA50 25MM RT 12M 2T NV	26.324,660 KG	26.324,660 KG	17/11/2022	7,40 BRL/KG	12,00 %	0,00 %	0,00 %	194.875,60 BRL
Prazo de Pagamento: B014 - Pagamento antecipado com depósito									

70	VERG CA50 8MM RT 12M 1T NV	35.071,700 KG	35.071,700 KG	17/11/2022	7,99 BRL/KG	12,00 %	0,00 %	0,00 %	280.398,24 BRL
Prazo de Pagamento: B014 - Pagamento antecipado com depósito									
		TOTAL KG	146.171,850 KG						
						TOTAL		1.103.419,08 BRL	

Descarga por conta do cliente.
Material sujeito a confirmação de estoque.

Nome: ABIQUEILA VENANCIO DOS SANTOS
Telefone: 3003-3322 / 0800 722 3322
Email: cotacao@gerdau.com.br.



DADOS DO ORÇAMENTO:
Data : 22/11/2022 Data Entrega :
No. do Orçamento : 000364587
Vendedor: - Joyce Pena Silva
Representante: -

DADOS DA EMPRESA:

Razão Social : ACOTEL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA
Endereço : Rua Isaltino Silveira 768 Galpao 20
Bairro : Cantagalo Cep : 25804-250 Cidade : Três Rios UF : RJ
CNPJ : 22.719.686/0001-08 Insc. Est. : 78.333.235 TEL/FAX: 2251-7979
E-MAIL : nfe@acotel.com.br

DADOS DO CLIENTE:

Nome / Razão Social : OBRA DE ARTE ENGENHARIA LTDA
Endereço : Tubalcaim Faraco 150 Cidade : Tubarão
Bairro : Centro Cep : 88701-150 Complemento : UF : SC
CPF / CNPJ : 09.608.622/0001-71 Insc. Est. :
Telefone: (48) 3659-0166 Fax: Celular: (48) 9127-5388 Email:

Dados do Produtos:

Código	Produto	Unid.	Quant.	Unitário	Total	ICMS %	IPI %
014664	VERGALHÃO CA50 8.00 MM 5/16"	PC	7.461,00	30,55	227.933,55	12,00	0,00
QtdeXMetragem							
014696	VERGALHÃO CA50 6.30 MM 1/4"	PC	1.512,00	18,85	28.501,20	12,00	0,00
QtdeXMetragem							
014666	VERGALHÃO CA50 12.50 MM 1/2" **BARRA RETA**	PC	3.401,00	70,18	238.682,18	12,00	0,00
QtdeXMetragem							
014665	VERGALHÃO CA50 10.00 MM 3/8"	PC	1.580,00	45,88	72.490,40	12,00	0,00
QtdeXMetragem							
014659	VERGALHÃO CA60 5.00 MM	PC	3.514,00	15,00	52.710,00	12,00	0,00
QtdeXMetragem							
016329	VERGALHÃO CA50 16.00 MM 5/8"	PC	850,00	114,35	97.197,50	12,00	0,00
QtdeXMetragem							
017460	VERGALHÃO CA50 20.00 MM 3/4"	PC	444,00	245,00	108.780,00	12,00	0,00
QtdeXMetragem							
016532	VERGALHÃO CA50 25.00 MM 1"	PC	569,00	382,00	217.358,00	12,00	0,00
QtdeXMetragem							

TOTAL (PESO EM KG):						152.591,20	
OBS.:							
VALOR FRETE:	0,00	VALOR DESPESAS:	0,00	VALOR DESCONTO :	0,00	TOTAL DOS PRODUTOS:	1.043.652,83
VALOR ICMS-ST:	43.833,41		VALOR IPI :		0,00	TOTAL DO ORÇAMENTO :	1.087.486,24

CONDIÇÃO DE PAGAMENTO:À Vista

Tipo de Descarga:

Limitação de Transporte para Entrega:

CONDIÇÕES DE ENTREGA:

- Não encontrado o responsável no local da entrega, ficará a cargo do cliente a retirada do material na Empresa;
- O Pedido será entregue todo ele somente em um lugar, não podendo desmembrá-lo;
- Confira sua mercadoria no ato da entrega ou coleta, não aceitaremos reclamações posteriores;
- Realizamos cortes em telhas, chapas, bobininhas, slitter, sob medidas. As medidas são fornecidas pelo cliente e são de total responsabilidade do mesmo. Alertamos que, após a confirmação do pedido, NÃO ACEITAMOS CANCELAMENTO, DEVOLUÇÃO OU TROCA..
- Alertamos também que a descarga do material no local de entrega é de total responsabilidade do comprador (Não fazemos a descarga).
- Em caso de retirada do material na nossa fábrica, enviar somente caminhões abertos.
- O não recebimento do BOLETO BANCÁRIO não isenta o PAGAMENTO DO TÍTULO e COBRANÇA DE JUROS.
- Compras parceladas sofrem incidência de juros, informe-se com o vendedor

RETIRADA DE MERCADORIAS:

De Segunda à Sexta de 08:00 H as 11:30 H e de 12:30 H as 16:30 H.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

..

EMPRESA : OBRA DE ARTE ENGENHARIA LTDA

Código : 007028 Loja : 01

ENDEREÇO : R TUBALCAIM FARACO N 150

CNPJ : 09608622000171

CIDADE : TUBARAO

UF: SC

PAÍS: BRASIL

TEL: (48)9841-6218

Contribuinte do ICMS: Não

Optante pelo Simples: Não

Empresa Publica: Não

Ilmo Sr(a). ANTONIO BOTELHO - 011127

contato@obradearteengenharia.com.br

CONFORME SOLICITADO, ESTAMOS ENVIANDO A PROPOSTA COMERCIAL DE:

ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	NCM	ENTREGA	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
01	CJ DE PERFIS P/ DEFENSA CERTIFICADA BMS1L-H2 (N2AW2/H1AW2/H2AW4) 1000 CONJUNTO DE FIXACAO TBC CLASSE 5.8 M16 X 30 MM 375 CONJUNTO DE FIXACAO CRF - 10.5 CLASSE 5.8 M16 X 375 ARRUELA QUADRADA - 110119 375 PLAQUETA METALICA H2 - 110119 125 PERFIL W 4M METALICO BMS1L-H2 375 PERFIL C-120 C/ 1600MM BMS1L-H2	7308.90.10		MT	500,00	374,39	187.195,00
TOTAL DOS ITENS:						187.195,00	

TODAS AS DEFENSA METALICA MARANGONI SÃO FABRICADAS DE ACORDO COM A NBR 15486 E GALVANIZADAS CONFORME NBR 6323:2016
* TODAS AS DEFENSAS METÁLICAS MARANGONI SÃO FABRICADAS DE ACORDO COM A NBR 6970/6971:2012 E GALVANIZADAS CONFORME NBR 6323:2016.

A partir do dia 02/08/2021 nos faturamentos da empresa INDUSTRIA ELETRICA MARNGONI MARETTI LTDA haverá a exclusão do ICMS na base do PIS/COFINS conforme MS nº 0000044-73.2015.4.03.6143 c/c tese afirmada no Supremo Tribunal Federal (STF) com repercussão geral sob o RE nº 574.706 (tema nº 69).

DADOS PARA ENTREGA

Endereco

A MARANGONI ENTREGA EM:

TUBARAO - SC

Municipio/Bairro:

-

Estado/CEP:

SC

Contato:

ANTONIO (48)

Telefone/Email:

41030301

contato@obradearteengenharia.com

Descricao do Frete:

FRETE POR CONTA DA MARANGONI ATE TUBARAO - SC (SEM DESCARGA)

Prazo de Entrega:

COMBINAR

IMPOSTOS:

ICMS 17,00% | PIS/COFINS - INCLUSO | IPI - ISENTO

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: 28 DIAS (SUJEITO A APROVAÇÃO DE CADASTRO)

VALIDADE DA PROPOSTA: 18 DE JULHO DE 2022

Caso exista algum requisito específico, estatutário ou regulamentar exigido, por favor nos enviar.

A aceitação desta proposta, através da emissão da ordem de compra ou autorização de fornecimento, implica na aceitação das CONDIÇÕES GERAIS PARA FORNECIMENTO DE PRODUTOS E/OU SERVIÇOS, conforme documento MRG281-Rev.1-Novembro 2015 disponível em www.marangoni.com.br

Juros e Despesas Administrativas de 5% ao mês, sobre o preço de venda, por atraso no pagamento, sujeito a protesto 15 dias após o vencimento

Observações:

CERTIFICADO ISO 9001 : 2015
CERTIFICADO ISO 14001 : 2015

MOGI MIRIM, 11 DE JULHO DE 2022
INDÚSTRIA ELÉTRICA MARANGONI MARETTI LTDA.

Gustavo Henrique Rodrigues
ssv1@marangoni.com.br
01938059637 019 997995403

Antonio - Nova Era MG - poste republicano - orçamento

contato@ramoscomercial.com.br <contato@ramoscomercial.com.br>

Seg, 12/12/2022 07:39

Para: 'Antonio Jerônimo Botêlho' <antoni_hon@hotmail.com>

Bom dia Antonio

Atendendo sua solicitação, segue abaixo os valores dos produtos
Consegui:

**** Orçamento ** com desconto**

0045p - Poste Republicano C/ 04 Globos (altura 4,80m) R\$ 8.143,60
(sem foto)

**** Orçamento ** com desconto**

0048p - Poste Republicano Médio C/ 04 Globos (altura 4,13m) R\$ 5.334,12
(sem foto)

**** Orçamento ** com desconto**

0045p - Poste Republicano C/ 05 Globos PT 240/5 (altura 4,80m) R\$ 8.343,60 x 1 pçs = R\$ 8.343,60



**** Orçamento ** com desconto**

0048p - Poste Republicano Médio C/ 05 Globos PT 242/5 (altura 4,13m) R\$ 5.514,12 x 1 pçs = R\$ 5.514,12



Local de entrega: Nova Era MG – **FRETE CORTESIA**

Por segurança, por causa do aumento de pedidos no final de ano, estamos com prazo de entrega para janeiro de 2023.

Pode ser que chegue antes, mas temos que informar esse prazo de entrega.

O prazo normal de entrega : 20 ~ 35 dias corridos a partir da confirmação do pedido.

Pagamento - mercadoria a partir de R\$ 1.000,00: 50% sinal, mais 2X boleto para 30 e 60 dias da emissão da nf

Orçamento válido por 10 dias a partir de 12/12/2022.

Pagamento à vista, consulte desconto.

IMPORTANTE : para CNPJ sujeito acréscimo de substituição tributária OU diferencial de alíquota do ICMS (para CPF não tem)

Se não for emitir NF de revenda, mas aplicar em obra, não tem ST. Consumo próprio, também não, mas precisamos confirmar caso a caso.

Empresa com IE, revenda ou uso próprio, sujeito "Diferença de ICMS ST".

Se necessário, declaração do contador com motivo da isenção.

Para verificarmos sobre o icms, por favor, informar :

CNPJ ?

IE ?

É mercadoria é para comercialização ?

É consumidor final, consumo ou imobilizado ?

É contribuinte do ICMS ?

É para industrialização ?

É optante pelo Simples Nacional ?

MATERIAL EM ALUMÍNIO

Para menor custo, mercadoria faturada pela fábrica

Cores – preta ou branca - outras sob consulta, veja em <http://www.ramoscomercial.com.br/cores-para-arandelas-e-postes-para-jardim.produto>

Vidro luminária – pontilhado ou transparente

Globo republicano, vesailles e firenze em plástico

Vidro globo leitoso

Bancos com réguas de madeira e mesas são entregues desmontados

Aceitamos cartão BNDES

Qualquer dúvida, estamos à disposição

att

Tadeu

19 981999114 whatsapp

De: Antonio Jerônimo Botelho [mailto:antoni_hon@hotmail.com]

Enviada em: sábado, 10 de dezembro de 2022 12:40

Para: contato@ramoscomercial.com.br

Assunto: RE: Antonio - Nova Era MG - poste republicano - dúvida para orçamento

Boa tarde,

Fico no aguardo do valor do poste com 4 globos, obrigado.

Atenciosamente,

Antonio Botelho.

De: contato@ramoscomercial.com.br <contato@ramoscomercial.com.br>

Enviado: sexta-feira, 9 de dezembro de 2022 12:54

Para: antoni_hon@hotmail.com <antoni_hon@hotmail.com>

Assunto: Antonio - Nova Era MG - poste republicano - dúvida para orçamento

Boa tarde Antonio

Para um orçamento melhor dimensionado, por favor, confirme a quantidade de peças
O modelo com 4 globos, consigo verificar o valor na segunda-feira

Preços

0045p - Poste Republicano C/ 05 Globos (altura 4,80m) R\$ 8.850,00

0044p - Poste Republicano C/ 03 Globos (altura 4,80m) R\$ 6.858,30

0048p - Poste Republicano Médio C/ 05 Globos (altura 4,13m) R\$ 5.848,80
0232p - Poste Republicano Médio C/ 03 Globos (altura 4,13m) R\$ 4.008,40

Att
Tadeu
19 981999114 whatsapp

PEDIDO ORÇAMENTO

Construtora
Nome: Antonio
Endereço: Nova Era, Minas Gerais
Fone: 48998416218
Email: antoni_hon@hotmail.com

Mensagem:

Boa tarde, gostaria de saber o valor desse poste Republicano 5 Globos, e se possivel o de 4 Globos também

PRODUTOS:

0045p - Poste Republicano 5 Globos - alt. 4,80m ==> 1pçs

Local de entrega: Nova Era, Minas Gerais

☐ Não contém vírus. www.avast.com

Cotação de Agregados para a Ponte sobre o Rio Piracicaba – Nova Era/MG

1 mensagem

Vilson Renan Brillinger <contato@obradearteengenharia.com.br>
Para: leonardo@duleo.com.br

15 de dezembro de 2022 às 15:50

Bom dia.

Vimos por meio deste solicitar o pedido de cotação dos seguintes materiais para a obra da Ponte sobre o Rio Piracicaba, localizada no município de Nova Era-MG. A obra localiza-se no centro da cidade, conforme pode ser identificado pelo mapa de localização e arquivo kmz em anexo. Pedimos para que sejam informados os preços unitários a retirar (FOB) e posto na obra (CIF). Abaixo segue as quantidades estimadas:

ITEM (CIF)	DESCRIÇÃO	QUANT. (m³)	PREÇO UNIT. (FOB)	PREÇO UNIT.
1	Areia Fina	100,00	XX,XX	XX,XX
2	Areia Média	100,00	XX,XX	XX,XX
3	Areia Grossa	100,00	XX,XX	XX,XX
4	Brita 0	100,00	XX,XX	XX,XX
5	Brita 1	100,00	XX,XX	XX,XX
6	Brita 2	100,00	XX,XX	XX,XX

Considerações:

- Caso não tenha algum dos itens descritos acima, favor fornecer a cotação dos itens que tenham;
- Se possível, emitir cotação preferencialmente em papel timbrado da empresa;
- Constar o local para retirada de materiais (para a cotação do tipo FOB);
- Constar o prazo de pagamento e validade para os valores informados;
- Dados da Empresa:

Obra de Arte Engenharia LTDA EPP

CNPJ: 09.608.622-0001-71

Endereço: Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807, CEP 88701-150 – Tubarão/SC

Contato: (48) 4103-0301 / contato@obradearteengenharia.com.br

(48) 99841-6218 – Antonio Botelho

Desde já agradecemos pela atenção.

Qualquer dúvida entrar em contato via e-mail, ou por telefone.

Atenciosamente

--



Eng° Civil Vilson Renan Brillinger

OBRA DE ARTE ENGENHARIA

Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807

CEP 88701-150 – Tubarão, SC – Brasil

Fone(48) 4103 0301

Cel (48) 99127 5388

e-mail: contato@obradearteengenharia.com.brWebsite: www.obradearteengenharia.com.br



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.png
1014K



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.kmz
1K

Cotação de Agregados para a Ponte sobre o Rio Piracicaba – Nova Era/MG

3 mensagens

Vilson Renan Brillinger <contato@obradearteengenharia.com.br>
Para: contato@pedreiraumvalemix.com.br

12 de dezembro de 2022 às 10:58

Bom dia.

Viemos por meio deste solicitar o pedido de cotação dos seguintes materiais para a obra da Ponte sobre o Rio Piracicaba, localizada no município de Nova Era-MG. A obra localiza-se no centro da cidade, conforme pode ser identificado pelo mapa de localização e arquivo kmz em anexo. Pedimos para que sejam informados os preços unitários a retirar (FOB) e posto na obra (CIF). Abaixo segue as quantidades estimadas:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT. (m³)	PREÇO UNIT. (FOB)	PREÇO UNIT. (CIF)
1	Areia Fina	2450,00	XX,XX	XX,XX
2	Areia Média	2450,00	XX,XX	XX,XX
3	Areia Grossa	2450,00	XX,XX	XX,XX
4	Brita 0	2400,00	XX,XX	XX,XX
5	Brita 1	2400,00	XX,XX	XX,XX
6	Brita 2	2400,00	XX,XX	XX,XX
7	Material para Aterro	2000,00	XX,XX	XX,XX

Considerações:

- Caso não tenha algum dos itens descritos acima, favor fornecer a cotação dos itens que tenham;
- Se possível, emitir cotação preferencialmente em papel timbrado da empresa;
- Constar o local para retirada de materiais (para a cotação do tipo FOB);
- Constar o prazo de pagamento e validade para os valores informados;
- Dados da Empresa:

Obra de Arte Engenharia LTDA EPP

CNPJ: 09.608.622-0001-71

Endereço: Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807, CEP 88701-150 – Tubarão/SC

Contato: (48) 4103-0301 / contato@obradearteengenharia.com.br

(48) 99841-6218 – Antonio Botelho

Desde já agradecemos pela atenção.

Qualquer dúvida entrar em contato via e-mail, ou por telefone.

Atenciosamente

--



Eng° Civil Vilson Renan Brillinger

OBRA DE ARTE ENGENHARIA

Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807

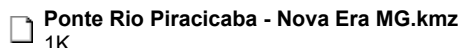
CEP 88701-150 - Tubarão, SC - Brasil

Fone (48) 4103 0301

Cel (48) 99127 5388

e-mail: contato@obradearteengenharia.com.brWebsite: www.obradearteengenharia.com.br**2 anexos**

Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.png
1014K



Para: contato@obradearteengenharia.com.br

Bom dia,

Gentileza entrar em contato com a filial de João Monlevade 31 3618-0307

Atc,

Renata Firmo Nunes Ferreira

Recepcionista



Telefone: +55 31 3847 2200

E-mail: recepcao@pedreiraum.com.br

pedreiraumvalemix.com.br



[Texto das mensagens anteriores oculto]

[Texto das mensagens anteriores oculto]

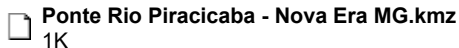


[Texto das mensagens anteriores oculto]

2 anexos



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.png
1014K



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.kmz
1K

Vilson Renan Brillinger <contato@obradearteengenharia.com.br>
Para: sirlene@valemix.com.br

12 de dezembro de 2022 às 13:40

[Texto das mensagens anteriores oculto]

2 anexos



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.png
1014K



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.kmz
1K

Cotação de Agregados para a Ponte sobre o Rio Piracicaba – Nova Era/MG

1 mensagem

Vilson Renan Brillinger <contato@obradearteengenharia.com.br>
Para: contato@grupoherculano.com.br

17 de novembro de 2022 às 10:55

Bom dia.

Vimos por meio deste solicitar o pedido de cotação dos seguintes materiais para a obra da Ponte sobre o Rio Piracicaba, localizada no município de Nova Era-MG. A obra localiza-se no centro da cidade, conforme pode ser identificado pelo mapa de localização e arquivo kmz em anexo. Pedimos para que sejam informados os preços unitários a retirar (FOB) e posto na obra (CIF). Abaixo segue as quantidades estimadas:

ITEM (CIF)	DESCRIÇÃO	QUANT. (m³)	PREÇO UNIT. (FOB)	PREÇO UNIT.
1	Areia Fina	2450,00	XX,XX	XX,XX
2	Areia Média	2450,00	XX,XX	XX,XX
3	Areia Grossa	2450,00	XX,XX	XX,XX
4	Brita 0	2400,00	XX,XX	XX,XX
5	Brita 1	12400,00	XX,XX	XX,XX
6	Brita 2	2400,00	XX,XX	XX,XX

Considerações:

- Caso não tenha algum dos itens descritos acima, favor fornecer a cotação dos itens que tenham;
- Se possível, emitir cotação preferencialmente em papel timbrado da empresa;
- Constar o local para retirada de materiais (para a cotação do tipo FOB);
- Constar o prazo de pagamento e validade para os valores informados;
- Dados da Empresa:

Obra de Arte Engenharia LTDA EPP

CNPJ: 09.608.622-0001-71

Endereço: Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807, CEP 88701-150 – Tubarão/SC

Contato: (48) 4103-0301 / contato@obradearteengenharia.com.br

(48) 99841-6218 – Antonio Botelho

Desde já agradecemos pela atenção.

Qualquer dúvida entrar em contato via e-mail, ou por telefone.

Atenciosamente

--



Eng° Civil Vilson Renan Brillinger

OBRA DE ARTE ENGENHARIA

Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807

CEP 88701-150 – Tubarão, SC – Brasil

Fone(48) 4103 0301

Cel (48) 99127 5388

e-mail: contato@obradearteengenharia.com.brWebsite: www.obradearteengenharia.com.br



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.png
1014K



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.kmz
1K

Cotação de Agregados para a Ponte sobre o Rio Piracicaba – Nova Era/MG

1 mensagem

Vilson Renan Brillinger <contato@obradearteengenharia.com.br>
Para: casaie@ipemineracao.com

17 de novembro de 2022 às 10:25

Bom dia.

viemos por meio deste solicitar o pedido de cotação dos seguintes materiais para a obra da Ponte sobre o Rio Piracicaba, localizada no município de Nova Era-MG. A obra localiza-se no centro da cidade, conforme pode ser identificado pelo mapa de localização e arquivo kmz em anexo. Pedimos para que sejam informados os preços unitários a retirar (FOB) e posto na obra (CIF). Abaixo segue as quantidades estimadas:

ITEM (CIF)	DESCRIÇÃO	QUANT. (m³)	PREÇO UNIT. (FOB)	PREÇO UNIT.
1	Areia Fina	2450,00	XX,XX	XX,XX
2	Areia Média	2450,00	XX,XX	XX,XX
3	Areia Grossa	2450,00	XX,XX	XX,XX
4	Brita 0	2400,00	XX,XX	XX,XX
5	Brita 1	2400,00	XX,XX	XX,XX
6	Brita 2	2400,00	XX,XX	XX,XX

Considerações:

- Caso não tenha algum dos itens descritos acima, favor fornecer a cotação dos itens que tenham;
- Se possível, emitir cotação preferencialmente em papel timbrado da empresa;
- Constar o local para retirada de materiais (para a cotação do tipo FOB);
- Constar o prazo de pagamento e validade para os valores informados;
- Dados da Empresa:

Obra de Arte Engenharia LTDA EPP

CNPJ: 09.608.622-0001-71

Endereço: Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807, CEP 88701-150 – Tubarão/SC

Contato: (48) 4103-0301 / contato@obradearteengenharia.com.br

(48) 99841-6218 – Antonio Botelho

Desde já agradecemos pela atenção.

Qualquer dúvida entrar em contato via e-mail, ou por telefone.

Atenciosamente

--



Eng° Civil Vilson Renan Brillinger

OBRA DE ARTE ENGENHARIA

Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807

CEP 88701-150 – Tubarão, SC – Brasil

Fone (48) 4103 0301

Cel (48) 99127 5388

e-mail: contato@obradearteengenharia.com.brWebsite: www.obradearteengenharia.com.br



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.png
1014K



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.kmz
1K

Cotação de Cimento para a Ponte sobre o Rio Piracicaba – Nova Era/MG

3 mensagens

Vilson Renan Brillinger <contato@obradearteengenharia.com.br>
Para: ditao@redegminas.com.br

17 de novembro de 2022 às 11:11

Bom dia.

Conforme conversado por telefone, viemos por meio deste solicitar o pedido de cotação de bolsas de cimento para a obra da Ponte sobre o Rio Piracicaba, localizada no município de Nova Era-MG. A obra localiza-se no centro da cidade, conforme pode ser identificado pelo mapa de localização e arquivo kmz em anexo. Pedimos para que sejam informados os preços unitários a retirar (FOB) e posto na obra (CIF). Abaixo segue as quantidades estimadas:

ITEM (CIF)	DESCRIÇÃO	QUANT. (unid.)	PREÇO UNIT. (FOB)	PREÇO UNIT.
1	Cimento CII 50kg	31200,00	XX,XX	XX,XX

Considerações:

- Se possível, emitir cotação preferencialmente em papel timbrado da empresa;
- Constar o local para retirada de materiais (para a cotação do tipo FOB);
- Constar o prazo de pagamento e validade para os valores informados;
- Dados da Empresa:

Obra de Arte Engenharia LTDA EPP

CNPJ: 09.608.622-0001-71

Endereço: Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807, CEP 88701-150 – Tubarão/SC

Contato: (48) 4103-0301 / contato@obradearteengenharia.com.br

(48) 99841-6218 – Antonio Botelho

Desde já agradecemos pela atenção.

Qualquer dúvida entrar em contato via e-mail, ou por telefone.

Atenciosamente

--



Eng° Civil Vilson Renan Brillinger

OBRA DE ARTE ENGENHARIA

Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807

CEP 88701-150 - Tubarão, SC - Brasil

Fone (48) 4103 0301

Cel (48) 99127 5388

e-mail: contato@obradearteengenharia.com.brWebsite: www.obradearteengenharia.com.br

2 anexos



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.png
1014K



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.kmz
1K

Vendas Ditão Materiais de Construção <vendasditao@gmail.com>
Para: Vilson Renan Brillinger <contato@obradearteengenharia.com.br>

18 de novembro de 2022 às 17:26

Boa tarde! infelizmente não fazemos entrega nesse endereço
Atenciosamente,

Ditão Materiais de Construção
Rede GMinas

(31) 3384-1544 / (31) 99791-7303

<http://www.ditao.redegminas.com.br/>

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Vilson Renan Brillinger <contato@obradearteengenharia.com.br>
Para: Vendas Ditão Materiais de Construção <vendasditao@gmail.com>

19 de novembro de 2022 às 00:43

Boa tarde,

Conseguiria fazer cotação para retirada no local?

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Cotação de Cimento para a Ponte sobre o Rio Piracicaba – Nova Era/MG

2 mensagens

Vilson Renan Brillinger <contato@obradearteengenharia.com.br>
Para: atendimentoaocliente@cimentosliz.com.br

17 de novembro de 2022 às 11:06

Bom dia.

Conforme conversado por telefone, viemos por meio deste solicitar o pedido de cotação de bolsas de cimento para a obra da Ponte sobre o Rio Piracicaba, localizada no município de Nova Era-MG. A obra localiza-se no centro da cidade, conforme pode ser identificado pelo mapa de localização e arquivo kmz em anexo. Pedimos para que sejam informados os preços unitários a retirar (FOB) e posto na obra (CIF). Abaixo segue as quantidades estimadas:

ITEM (CIF)	DESCRIÇÃO	QUANT. (unid.)	PREÇO UNIT. (FOB)	PREÇO UNIT.
1	Cimento CII 50kg	31200,00	XX,XX	XX,XX

Considerações:

- Se possível, emitir cotação preferencialmente em papel timbrado da empresa;
- Constar o local para retirada de materiais (para a cotação do tipo FOB);
- Constar o prazo de pagamento e validade para os valores informados;
- Dados da Empresa:

Obra de Arte Engenharia LTDA EPP

CNPJ: 09.608.622-0001-71

Endereço: Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807, CEP 88701-150 – Tubarão/SC

Contato: (48) 4103-0301 / contato@obradearteengenharia.com.br

(48) 99841-6218 – Antonio Botelho

Desde já agradecemos pela atenção.

Qualquer dúvida entrar em contato via e-mail, ou por telefone.

Atenciosamente

--



Eng° Civil Vilson Renan Brillinger

OBRA DE ARTE ENGENHARIA

Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807

CEP 88701-150 - Tubarão, SC - Brasil

Fone (48) 4103 0301

Cel (48) 99127 5388

e-mail: contato@obradearteengenharia.com.brWebsite: www.obradearteengenharia.com.br

2 anexos



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.png
1014K

 Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.kmz
1K

Elen Lopes (DVD) <elenlopes@cimentosliz.com.br>

17 de novembro de 2022 às 11:46

Para: Vilson Renan Brillinger <contato@obradearteengenharia.com.br>, Atendimento ao Cliente
<atendimentoaocliente@cimentosliz.com.br>

Bom Dia!

Solicitei ao vendedor Sérgio que faça contato para maiores informações. Caso queira fazer contato com o mesmo, segue (31)99299-0196

Desde já agrademos o interesse por nossa marca.

Atenciosamente,

Elen Barbosa Silva Lopes

SAC 0800 707 9119 – Tel.: 0055 (31) 2138-2200 (opções 1 ou 2)

Divisão de Vendas - DVD

Empresa de Cimentos Liz S.A

Av. Portugal, 700, Centro

CEP: 33200-000 - Vespasiano

Minas Gerais - Brasil

Esta mensagem e seus anexos podem conter informações confidenciais, privilegiadas ou dados pessoais. Se você não é o destinatário dos mesmos você não está autorizado a utilizar o material para qualquer fim, conforme nossa Política de Privacidade e Proteção de Dados. Solicitamos que você apague a mensagem e avise imediatamente ao remetente. O conteúdo desta mensagem e seus anexos não representam necessariamente a opinião e a intenção da ECL, não implicando em qualquer obrigação ou responsabilidade da parte da mesma.

This message may contain confidential, privileged information or personal data. If you are not the addressee or authorized to receive this for the addressee, you must not use, copy, disclose or take any action based on this message or any information herein, according to our Privacy and Data Protection Policy. If you have received this message in error, please advise the sender immediately by reply e-mail and delete this message. The contents of this message and its attachments do not necessarily express the opinion or the intention of the ECL, and do not implies any legal obligation or responsibilities from this company.

De: Vilson Renan Brillinger <contato@obradearteengenharia.com.br>

Enviado: quinta-feira, 17 de novembro de 2022 11:06

Para: Atendimento ao Cliente <atendimentoaocliente@cimentosliz.com.br>

Assunto: Cotação de Cimento para a Ponte sobre o Rio Piracicaba – Nova Era/MG

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Cotação de Cimento para a Ponte sobre o Rio Piracicaba – Nova Era/MG

1 mensagem

Vilson Renan Brillinger <contato@obradearteengenharia.com.br>
Para: lisboacimento@gmail.com

17 de novembro de 2022 às 11:12

Bom dia.

Conforme conversado por telefone, viemos por meio deste solicitar o pedido de cotação de bolsas de cimento para a obra da Ponte sobre o Rio Piracicaba, localizada no município de Nova Era-MG. A obra localiza-se no centro da cidade, conforme pode ser identificado pelo mapa de localização e arquivo kmz em anexo. Pedimos para que sejam informados os preços unitários a retirar (FOB) e posto na obra (CIF). Abaixo segue as quantidades estimadas:

ITEM (CIF)	DESCRIÇÃO	QUANT. (unid.)	PREÇO UNIT. (FOB)	PREÇO UNIT.
1	Cimento CII 50kg	31200,00	XX,XX	XX,XX

Considerações:

- Se possível, emitir cotação preferencialmente em papel timbrado da empresa;
- Constar o local para retirada de materiais (para a cotação do tipo FOB);
- Constar o prazo de pagamento e validade para os valores informados;
- Dados da Empresa:

Obra de Arte Engenharia LTDA EPP

CNPJ: 09.608.622-0001-71

Endereço: Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807, CEP 88701-150 – Tubarão/SC

Contato: (48) 4103-0301 / contato@obradearteengenharia.com.br

(48) 99841-6218 – Antonio Botelho

Desde já agradecemos pela atenção.

Qualquer dúvida entrar em contato via e-mail, ou por telefone.

Atenciosamente

--



Eng° Civil Vilson Renan Brillinger

OBRA DE ARTE ENGENHARIA

Rua Tubalcaim Faraco, 150, Sala 807

CEP 88701-150 - Tubarão, SC - Brasil

Fone (48) 4103 0301

Cel (48) 99127 5388

e-mail: contato@obradearteengenharia.com.brWebsite: www.obradearteengenharia.com.br

2 anexos



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.png
1014K



Ponte Rio Piracicaba - Nova Era MG.kmz
1K

3.9 Composições

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

FIC 0,03515

Produção da equipe

230,19 m³

5502135

Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria
- DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço
emrevestimento primário - com escavadeira e caminhão
basculante de 14 m³

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	3,00000	0,91	0,09	317,0271	82,5271	887,7663
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	347,9884	147,5887	347,9884
Custo horário total de equipamentos							1.235,7547
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,00000	h	18,3053		18,3053	
Custo horário total de mão de obra							18,3053
Custo horário total de execução							1.254,0600
Custo unitário de execução							5,4479
Custo do FIC							0,1914
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							5,6393
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							5,6400

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

1,0000 h

Valores em reais (R\$)

2003864		Esgotamento de água com bomba submersa					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9630	Bomba submersível com capacidade de 75 m³/h - 3,6 Kw	1,0000	1,0000	0	0,7527	0,44	0,7527	
E9066	Grupo gerador - 13 / 14 kVA	1,0000	1,0000	0	20,3656	3,8375	20,3656	
Custo horário total de equipamentos							21,1183	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
P9807	Bombeiro hidráulico	0,0500	h	31,2839			1,5642	
P9810	Eletricista	0,0100	h	26,0038			0,2600	
Custo horário total de mão de obra							1,8242	
Custo horário total de execução							22,9425	
Custo unitário de execução							22,9425	
Custo do FIC							0	
Custo do FIT							0	
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	
Subtotal							22,9425	
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							0	
Custo unitário direto total							22,9400	

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		2,8100 m³			
4915671		Reaterro e compactação com soquete vibratório				Valores em reais (R\$)			
		Utilização		Custo Horário		Custo			
		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
A - EQUIPAMENTOS		E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	1,0000	1,0000	0	11,9019	1,1344	11,9019
		Custo horário total de equipamentos							11,9019
B - MÃO DE OBRA		P9824	Servente	2,0000	h	18,3053			36,6106
		Custo horário total de mão de obra							36,6106
		Custo horário total de execução							48,5125
		Custo unitário de execução							17,2642
		Custo do FIC							0
		Custo do FIT							0
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
		Subtotal							17,2642
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							0
		Custo unitário direto total							17,2600

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

3,15400 m³

2306066

Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm - confecção

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9702	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 340 l/min	0,12000	1,0000	0,00	53,9097	29,927	6,4692	
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 Kw	1,00000	0,0800	0,9200	283,2889	65,8044	83,2032	
E9649	Compressor de ar portátil de 197 PCM - 55 kW	1,00000	1,0000	0,0000	66,3123	13,3424	66,3123	
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	0,12000	1,0000	0,0000	118,7978	5,2741	14,2557	
E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l	0,12059	1,0000	0,0000	24,8014	23,128	2,9908	
E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,0000	0,0000	271,9093	143,0624	271,9093	
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,68289	1,0000	0,0000	0,7713	0,5244	0,5267	
Custo horário total de equipamentos							445,6672	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	4,68289	h	18,3053			85,7217	
Custo horário total de mão de obra							85,7217	
Custo horário total de execução							531,3889	
Custo unitário de execução							168,4809	
Custo do FIC							0	
Custo do FIT							0	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	0,16300	m³	78,0123			12,7160	
M0424	Cimento Portland CP II - 32	136,00000	m³	0,5454			74,1744	
M2321	Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 323,8 mm - 132,04 kg/m	0,00100	kg	2652,9308			2,6529	
Custo unitário total de material							89,5433	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	20,79000	Kg	10,2800			213,7212	
Custo total de atividades auxiliares							213,7212	
Subtotal							471,7454	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,2445	t	1,84		0,4499	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,136	t	34,46		4,6866	
Custo unitário total de tempo fixo							5,1365	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
					LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,24450	tkm	1,28	1,03	0,84	0,000	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,13600	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000	
Custo unitário total de transporte							0,000	
Custo unitário direto total							476,8800	

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

0,50000 m³

2306071

Estaca raiz perfurada na rocha com D = 40 cm -
confeção

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9702	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 340 l/min	0,03000	1,0000	0,00	53,9097	29,927	1,6173	
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 Kw	1,00000	0,0100	0,9200	283,2889	65,8044	63,3729	
E9652	Compressor de ar portátil de 1.146 PCM - 369 Kw	1,00000	1,0000	0,0990	509,9481	66,7999	516,5613	
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	0,03000	1,0000	0,0000	118,7978	5,2741	3,5639	
E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l	0,01904	1,0000	0,0000	24,8014	23,128	0,4722	
E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,0000	0,0000	271,9093	143,0624	271,9093	
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,10782	1,0000	0,0000	0,7713	0,5244	0,0832	
Custo horário total de equipamentos							857,5801	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	4,10782	h	18,3053			75,1949	
Custo horário total de mão de obra							75,1949	
Custo horário total de execução							932,7750	
Custo unitário de execução							1865,55	
Custo do FIC							0	
Custo do FIT							0	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	0,16300	m³	78,0123			12,7160	
M1644	Bit de botão esférico - D = 9 7/8"	0,00333	un	9247,9637			30,7957	
M0424	Cimento Portland CP II - 32	136,00000	m³	0,5454			74,1744	
M0669	Martelo de fundo DTH - D = 8"	0,00020	kg	30869,0897			6,1738	
Custo unitário total de material							123,8599	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	20,79000	Kg	10,2800			213,7212	
Custo total de atividades auxiliares							213,7212	
Subtotal							2.203,1311	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,2445	t	1,84		0,4499	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,136	t	34,46		4,6866	
Custo unitário total de tempo fixo							5,1365	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
					LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,24450	tkm	1,28	1,03	0,84	0,000	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,13600	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000	
Custo unitário total de transporte							0,000	
Custo unitário direto total							2.208,2700	

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

3,92899 m³

1106057

Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00000	1,00	0,00	50,5032	24,2823	50,5032
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		4,00000	0,88	0,12	0,7713	0,5244	2,9667
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00000	0,41	0,59	1,6178	1,0998	3,9365
							Custo horário total de equipamentos	57,4064
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Hórarío			Custo Hórarío Total
P9821	Pedreiro		1,00000	h	22,7006			22,7006
P9824	Servente		9,00000	h	18,3053			164,7477
							Custo horário total de mão de obra	187,4483
							Custo horário total de execução	244,8547
							Custo unitário de execução	62,32
							Custo do FIC	0
							Custo do FIT	0
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M0082	Areia média lavada		0,59948	m³	78,0123			46,7668
M0192	Brita 2		0,73508	m³	77,2535			56,7875
M0424	Cimento Portland CP II - 32		280,53418	kg	0,5454			153,0033
							Custo unitário total de material	256,5576
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
							Custo total de atividades auxiliares	
							Subtotal	318,8776
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		5914647	0,89922	t	1,84		
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		5914647	1,10262	t	1,84		
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,28053	t	34,46		
							Custo unitário total de tempo fixo	13,3505
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,89922	tkm	1,280	1,030	0,840	0,000
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		1,10262	tkm	1,280	1,030	0,840	0,000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t		0,28053	tkm	1,230	0,980	0,800	0,000
							Custo unitário total de transporte	0,000
							Custo unitário direto total	332,2300

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

3,853 m³

1107900

Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais*Valores em reais (R\$)*

			Utilização		Custo Horário		Custo	
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0	1,5928	1,07		1,5928
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	50,5032	24,2823		50,5032
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0	4,6314	0,221		4,6314
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,86	0,14	0,7713	0,5244		2,9469
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,4	0,6	1,6178	1,0998		3,9210
Custo horário total de equipamentos								63,5953
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1,00000	h		22,7006		22,7006	
P9824	Servente	9,00000	h		18,3053		164,7477	
Custo horário total de mão de obra								187,4483
Custo horário total de execução								251,0436
Custo unitário de execução								65,1554
Custo do FIC								0
Custo do FIT								0
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar	1,0571	kg		6,8877		7,2810	
M0082	Areia média lavada	0,59363	m³		78,0123		46,3104	
M0191	Brita 1	0,36754	m³		77,2535		28,3938	
M0192	Brita 2	0,36754	m³		77,2535		28,3938	
M0424	Cimento Portland CP II - 32	352,36529	kg		0,5454		192,1800	
Custo unitário total de material								302,5590
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								
Subtotal								367,7144
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00106	t	34,46		0,0365	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,89045	t	1,84		1,6384	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,84		1,0144	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,84		1,0144	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,35237	t	34,46		12,1427	
Custo unitário total de tempo fixo								15,8464
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
					LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar - Caminhão carroceria 15 t	0,00106	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,89045	tkm	1,28	1,03	0,84	0,000	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	1,28	1,03	0,84	0,000	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	1,28	1,03	0,84	0,000	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,35237	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000	
Custo unitário total de transporte								0,000
Custo unitário direto total								383,5600

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

1,00000 kg

0407819

Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
						Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,09000	h		20,2345		1,8211
P9805	Armador	0,09000	h		30,3755		2,7338
						Custo horário total de mão de obra	4,5549
						Custo horário total de execução	4,5549
						Custo unitário de execução	4,5549
						Custo do FIC	0
						Custo do FIT	0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50	1,10000	kg		6,0709		6,6780
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,01500	kg		8,9767		0,1347
						Custo unitário total de material	6,8127
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	11,3676
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00110	t	34,46		0,0379
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t	34,46		0,0007
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0386
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,00110	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
							Custo unitário total de transporte
							0
							Custo unitário direto total
							11,4100

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

1,00000 m²

3108017

**Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral -
utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada***Valores em reais (R\$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9066	Grupo gerador - 13 / 14 kVA	0,04016	1,00	0,00	20,3656	3,8375	0,8179
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,04016	1,00	0,00	21,7463	21,4393	0,8733
Custo horário total de equipamentos							1,6912
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	0,70000	h	20,2345		14,1642	
P9808	Carpinteiro	0,70000	h	22,7406		15,9184	
Custo horário total de mão de obra							30,0826
Custo horário total de execução							31,7738
Custo unitário de execução							31,7738
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,44917	m	14,9762		6,7269	
M0459	Compensado resinado de 14 mm	0,40425	m²	56,9214		23,0105	
M0560	Desmoldante para formas	0,01111	l	11,4905		0,1277	
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	0,19906	m	3,1218		0,6214	
M1205	Prego de ferro	0,20395	kg	18,3425		3,7410	
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	2,08977	m	4,0986		8,5651	
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm	0,35933	m	13,3641		4,8021	
Custo unitário total de material							47,5947
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							79,3685
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00253	t	34,46		0,0872
M0459	Compensado resinado de 14 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00566	t	34,46		0,1950
M0560	Desmoldante para formas	5914655	0,00001		34,46		0,0003
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00037	t	34,46		0,0128
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0002	t	34,46		0,0069
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00522	t	34,46		0,1799
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00269	t	34,46		0,0927
Custo unitário total de tempo fixo							0,5748
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00253	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M0459	Compensado resinado de 14 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00566	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00037	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,0002	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00522	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00269	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							79,9400

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

6,00000 dm³

307732 Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas
pré-moldadas - fornecimento e instalação *Valores em reais (R\$)*

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
						Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1	h		22,7006		22,7006
						Custo horário total de mão de obra	22,7006
						Custo horário total de execução	22,7006
						Custo unitário de execução	3,7834
						Custo do FIC	0
						Custo do FIT	0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0798	Apoio de neoprene fretado	1	dm³		82,7651		82,7651
						Custo unitário total de material	82,7651
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	86,5485
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0798	Apoio de neoprene fretado - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0032	t	34,46		0,1103
						Custo unitário total de tempo fixo	0,1103
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0798	Apoio de neoprene fretado - Caminhão carroceria 15 t	0,0053	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
							Custo unitário total de transporte
							0
							Custo unitário direto total
							86,6600

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

1,00000 m³

2108167 Escoramento com pontaletes D = 10 cm - utilização de 3 vez - confecção, instalação e retirada

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	Custo	
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9066	Grupo gerador - 13 / 14 kVA		0,04427	1,00	0,00	20,3656	3,8375		0,9016	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,04427	1,00	0,00	21,7463	21,4393		0,9627	
Custo horário total de equipamentos								1,8643		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	Custo	
P9801	Ajudante		0,25000	h	20,2345				5,0586	
P9808	Carpinteiro		0,25000	h	22,7406				5,6852	
Custo horário total de mão de obra								10,7438		
Custo horário total de execução								12,6081		
Custo unitário de execução								12,6081		
Custo do FIC								0		
Custo do FIT								0		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	Custo	
M0301	Pontalete para escoramento - D = 10 cm		0,49907	m	5,5994				2,7945	
M1205	Prego de ferro		0,02606	kg	18,3425				0,478	
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm		0,32083	m	4,0986				1,315	
M0289	Tábua de 2,5 x 15 cm		0,03565	m	4,9313				0,1758	
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm		0,21389	m	13,3641				2,8584	
Custo unitário total de material								7,6217		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	Custo	
Custo total de atividades auxiliares										
Subtotal								20,2298		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	Custo
M0301	Pontalete para escoramento - D = 10 cm		5914655	0,00392	t	34,46				0,1351
M1205	Prego de ferro		5914655	0,00003	t	34,46				0,001
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm		5914655	0,0008	t	34,46				0,0276
M0289	Tábua de 2,5 x 15 cm		5914655	0,00013	t	34,46				0,0045
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm		5914655	0,0016	t	34,46				0,0551
Custo unitário total de tempo fixo								0,2233		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	Custo	
					LN	RP	P			
M0301	Pontalete para escoramento - D = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00392	tkm	1,2300	0,98	0,8000		0,000	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,00003	tkm	1,2300	0,98	0,8000		0,000	
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0008	tkm	1,2300	0,98	0,8000		0,000	
M0289	Tábua de 2,5 x 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,00013	tkm	1,2300	0,98	0,8000		0,000	
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0016	tkm	1,2300	0,98	0,8000		0,000	
Custo unitário total de transporte								0,000		
Custo unitário direto total								20,450		

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

3,7656 m³

1107908

Concreto fck = 40 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais*Valores em reais (R\$)*

			Utilização		Custo Horário		Custo	
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1	0	1,5928	1,07		1,5928
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	50,5032	24,2823		50,5032
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0	4,6314	0,221		4,6314
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4	0,83	0,17	0,7713	0,5244		2,9173
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,39	0,61	1,6178	1,0998		3,9055
Custo horário total de equipamentos								63,5502
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1,00000	h		22,7006		22,7006	
P9824	Servente	9	h		18,3053		164,7477	
Custo horário total de mão de obra								187,4483
Custo horário total de execução								250,9985
Custo unitário de execução								66,6556
Custo do FIC								0
Custo do FIT								0
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar	1,32015	kg		6,8877		9,0928	
M0082	Areia média lavada	0,54403	m³		78,0123		42,4410	
M0191	Brita 1	0,36754	m³		77,2535		28,3938	
M0192	Brita 2	0,36754	m³		77,2535		28,3938	
M0424	Cimento Portland CP II - 32	440,05099	kg		0,5454		240,0038	
Custo unitário total de material								348,3252
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								
Subtotal								414,9808
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00132	t	34,46		0,0455	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,81605	t	1,84		1,5015	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,84		1,0144	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,84		1,0144	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,44005	t	34,46		15,1641	
Custo unitário total de tempo fixo								18,7399
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
					LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar - Caminhão carroceria 15 t	0,00132	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,81605	tkm	1,28	1,03	0,84	0,000	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	1,28	1,03	0,84	0,000	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	1,28	1,03	0,84	0,000	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,44005	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000	
Custo unitário total de transporte								0,000
Custo unitário direto total								433,7200

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

1,00000 kg

407818

Armação em aço CA-25 - fornecimento, preparo e colocação

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
						Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,08	h		20,2345		1,6188
P9805	Armador	0,08	h		30,3755		2,4300
						Custo horário total de mão de obra	4,0488
						Custo horário total de execução	4,0488
						Custo unitário de execução	4,0488
						Custo do FIC	0
						Custo do FIT	0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0003	Aço CA 25	1,10000	kg		7,5325		8,2858
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,01500	kg		8,9767		0,1347
						Custo unitário total de material	8,4205
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	12,4693
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00110	t	34,46		0,0379
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t	34,46		0,0007
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0386
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,00110	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
							Custo unitário total de transporte
							0
							Custo unitário direto total
							12,5100

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

1,00000 kg

407820

Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
						Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,08	h		20,2345		1,6188
P9805	Armador	0,08	h		30,3755		2,4300
						Custo horário total de mão de obra	4,0488
						Custo horário total de execução	4,0488
						Custo unitário de execução	4,0488
						Custo do FIC	0
						Custo do FIT	0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0014	Aço CA 60	1,10000	kg		7,5966		8,3563
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,01500	kg		8,9767		0,1347
						Custo unitário total de material	8,4910
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	12,5398
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00110	t	34,46		0,0379
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t	34,46		0,0007
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0386
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,00110	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
							Custo unitário total de transporte
							0
							Custo unitário direto total
							12,5800

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

784,86 kg

4507956

Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento,
preparo e colocação

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 Kva	1	0,6	0,4	4,6314	0,221	2,8672
E9717	Máquina policorte - 2,2 kW	1	0,6	0,4	0,1465	0,1003	0,1280
Custo horário total de equipamentos							2,9952
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	10	h	20,2345		202,3450	
P9805	Armador	1	h	30,3755		30,3755	
Custo horário total de mão de obra							232,7205
Custo horário total de execução							235,7157
Custo unitário de execução							0,3003
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0427	Cordoalha CP 190 RB - D = 12,7 mm	1,05	kg	12,9225		13,5686	
M0076	Disco de corte para policorte - D = 30 cm	0,00047	kg	15,2299		0,0072	
Custo unitário total de material							13,5758
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
3816138	Gaiola metálica em cantoneira para contenção de cordoalha	0,00268	kg	6,51		0,0174	
Custo total de atividades auxiliares							0,0174
Subtotal							13,8935
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0427	Cordoalha CP 190 RB - D = 12,7 mm - Guindauto 45 t.m	5915015	0,00105	t	14,17		0,0149
Custo unitário total de tempo fixo							0,0149
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
M0427	Cordoalha CP 190 RB - D = 12,7 mm - Guindauto 45 t.m	0,00105	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							13,9100

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

3,984 un

4507757

Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 12,7 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9723	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 2.500 kN	1,000	1,000	0,000	44,1883	41,1792	44,1883
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,000	1,000	0,000	20,3656	3,8375	20,3656
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1,000	1,000	0,000	0,4477	0,3112	0,4477
Custo horário total de equipamentos							65,0016
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	3,000	h	20,2345		60,7035	
P9805	Armador	1,000	h	30,3755		30,3755	
Custo horário total de mão de obra							91,0790
Custo horário total de execução							156,0806
Custo unitário de execução							39,1769
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0093	Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 15 cordoalhas - D = 12,7mm	1	un	1491,4612		1.491,4612	
M2462	Mangueira cristal trançado ar/água com capacidade de 250 lb - D = 20 mm	0,5	m	9,4867		4,7434	
M2420	Parafuso cabeça abaulada M6 com porca e arruela	2	un	2,8744		5,7488	
Custo unitário total de material							1.501,9534
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
3816137	Nicho de madeira para dispositivo de ancoragem de protensão - coi	0,256	m²	102,4		26,2144	
Custo total de atividades auxiliares							26,2144
Subtotal							1.567,3447
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0093	Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 10 cordoalhas - D = 12,7 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,035	t	34,46		1,2061
M2462	Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00015	t	34,46		0,0052
M2420	Parafuso de cabeça abaulada em aço inox com porca e arruela - D = 8 mm (M8) e C = 50 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00006	t	34,46		0,0021
Custo unitário total de tempo fixo							1,2134
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0093	Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 10 cordoalhas - D = 12,7 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,035	tkm	5914449	5914464	5914479	0,000
M2462	Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") - Caminhão carroceria 15 t	0,00015	tkm	5914449	5914464	5914479	0,000
M2420	Parafuso de cabeça abaulada em aço inox com porca e arruela - D = 8 mm (M8) e C = 50 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00006	tkm	5914449	5914464	5914479	0,000
Custo unitário total de transporte							0,000
Custo unitário direto total							1.568,5600

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

4,98 un

4507772

Ancoragem ativa com 8 cordoalhas aderentes D = 12,7 mm - fornecimento e instalação

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9722	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 2.000 kN	1	1	0	43,1269	40,5776	43,1269
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1	1	0	20,3656	3,8375	20,3656
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1	1	0	0,4477	0,3112	0,4477
Custo horário total de equipamentos							63,9402
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	3	h	20,2345		60,7035	
P9805	Armador	1	h	30,3755		30,3755	
Custo horário total de mão de obra							91,0790
Custo horário total de execução							155,0192
Custo unitário de execução							31,1284
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0088	Ancoragem ativa para 8 cordoalhas - D = 12,7 mm	1	un	686,8995		686,8995	
M2462	Mangueira cristal trançado ar/água com capacidade de 250 lb - D = 20 mm	0,5	m	9,4867		4,7434	
M2419	Parafuso cabeça abaulada M6 com porca e arruela	2	un	1,4186		2,8372	
Custo unitário total de material							694,4801
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4516137	Nicho de madeira para dispositivo de ancoragem de protensão - coi	0,1449	m²	109,87		15,9202	
Custo total de atividades auxiliares							15,9202
Subtotal							741,5287
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0088	Ancoragem ativa para 8 cordoalhas - D = 12,7 mm	5914655	0,02	t	34,46		0,6892
M2462	Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00015	t	34,46		0,0052
M2420	Parafuso de cabeça abaulada em aço inox com porca e arruela - D = 8 mm (M8) e C = 50 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00003	t	34,46		0,0010
Custo unitário total de tempo fixo							0,6954
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0093	Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 10 cordoalhas - D = 12,7 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,02	tkm	5914449	5914464	5914479	0,000
M2462	Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") - Caminhão carroceria 15 t	0,00015	tkm	5914449	5914464	5914479	0,000
M2420	Parafuso de cabeça abaulada em aço inox com porca e arruela - D = 8 mm (M8) e C = 50 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	0,000
Custo unitário total de transporte							0,000
Custo unitário direto total							742,2200

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

4,52727 un

4507755

Ancoragem ativa com 12 cordoalhas aderentes D = 12,7 mm - fornecimento e instalação

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
E9722	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 2.000 kN - 5 kW	1,0000	1,0000	0,0000	43,1269	40,5776	43,1269
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,0000	1,0000	0,0000	20,3656	3,8375	20,3656
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1,0000	1,0000	0,0000	0,4477	0,3112	0,4477
						Custo horário total de equipamentos	63,9402
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	3,0000	h	20,2345		60,7035	
P9805	Armador	1,0000	h	30,3755		30,3755	
				Custo horário total de mão de obra		91,0790	
				Custo horário total de execução		155,0192	
				Custo unitário de execução		34,2412	
				Custo do FIC		0	
				Custo do FIT		0	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0092	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas - D = 12,7 mm	1	un	1078,8766		1.078,8766	
M2462	Mangueira cristal trançado ar/água com capacidade de 250 lb - D = 20 mm	0,5	m	9,4867		4,7434	
M2419	Parafuso cabeça abaulada M6 com porca e arruela	2	un	1,4186		2,8372	
				Custo unitário total de material		1.086,4572	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
3816137	Nicho de madeira para dispositivo de ancoragem de protensão - confecção e instalação	0,1449	m²	102,4		14,8378	
				Custo total de atividades auxiliares		14,8378	
				Subtotal		1.135,5362	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0091	Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 12 cordoalhas - D = 12,7 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,02	t	34,46		0,6892
M2462	Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 Mpa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00015	t	34,46		0,0052
M2419	Parafuso de cabeça abaulada em aço inox com porca e arruela - D = 6mm (M6) e C = 30 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00003	t	34,46		0,0010
				Custo unitário total de tempo fixo		0,6954	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
M0091	Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 12 cordoalhas - D = 12,7 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,02	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M2462	Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 Mpa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") - Caminhão carroceria 15 t	0,00015	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M2419	Parafuso de cabeça abaulada em aço inox com porca e arruela - D = 6mm (M6) e C = 30 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00003	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
				Custo unitário total de transporte		0,000	
				Custo unitário direto total		1.136,2300	

Obs.

Custo Unitário de Referência	Julho/2022	Produção da equipe	18,52 m
------------------------------	------------	--------------------	---------

Custo Unitário de Referência	Julho/2022	Produção da equipe	18,52 m
------------------------------	------------	--------------------	---------

Bainha metálica diâmetro 70 mm para 15 cordoalhas D =

4507837	12,7 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção	Valores em reais (R\$)
---------	---	------------------------

de nata de cimento

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
-----------------	------------	---------	---------------	---------------------

	Custo unitário de execução	10,0987
--	----------------------------	---------

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	-----	----------------

Obs.	
------	--

1999

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

19,05 m

4507831

Bainha metálica redonda D = 55 mm para 8 cordoalhas D = 12,7 mm - fornecimento, instalação e injeção de nata de cimento

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
E9026	Bomba para injeção de nata de cimento - 2,2 Kw	0,07875	1,00	0,00	4,937	2,8861	0,3888
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,07875	1,00	0,00	20,3656	3,8375	1,6038
E9024	Misturador de nata cimento - 1,5 kW	0,07875	1,00	0,00	21,8601	21,4085	1,7215
Custo horário total de equipamentos							3,7141
B - MÃO DE OBRA							
P9801	Ajudante	6,0000	h		20,2345		121,4070
P9805	Armador	2,0000	h		30,3755		60,7510
Custo horário total de mão de obra							182,1580
Custo horário total de execução							185,8721
Custo unitário de execução							9,7571
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL							
M0004	Aço CA 50	0,07840	kg		6,0709		0,4760
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar	0,07770	kg		6,8877		0,5352
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,00649	kg		8,9767		0,0583
M2468	Bainha metálica para protensão - D = 55 mm	1,04000	m		43,3239		45,0569
M0424	Cimento Portland CP II - 32	1,94148	kg		0,5454		1,0589
M0052	Fita de PVC de 50 mm x 50m	0,65345	m		0,0988		0,0646
M3132	Luva para bainha metálica - D = 55 mm	0,16000	un		4,7842		0,7655
M2462	Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4")	0,02500	m		9,4867		0,2372
M3353	Purgador plástico	0,05000	un		1,7		0,0850
Custo unitário total de material							48,3376
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							58,0947
E - TEMPO FIXO							
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	34,46		0,0028
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo carroceria 15 t	5914655	0,00001	t	34,46		0,0003
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00001	t	34,46		0,0003
M2468	Bainha metálica para protensão - D = 55 mm	5914655	0,00055	t	34,46		0,0190
M0424	Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4")	5914655	0,00194	t	34,46		0,0669
M3132	Luva para bainha metálica - D = 55 mm	5914655	0,00003	t	34,46		0,0010
M2462	Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4")	5914655	0,00001	t	34,46		0,0003
Custo unitário total de tempo fixo							0,0906
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo carroceria 15 t	0,00001	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	0,00001	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M2470	Bainha metálica - D = 65 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00076	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t45 t.m	0,00345	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							58,1900

Obs.

Custo Unitário de Referência	Julho/2022	Produção da equipe	19,05 m
4507835	Bainha metálica diâmetro 65 mm para 12 cordoalhas D = 12,7 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento		Valores em reais (R\$)

		Utilização		Custo Horário		Custo	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9026	Bomba para injeção de nata de cimento - 2,2 Kw	0,09802	1,00	0,00	4,937	2,8861	0,4839
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,09802	1,00	0,00	20,3656	3,8375	1,9962
E9024	Misturador de nata cimento - 1,5 kW	0,09802	1,00	0,00	21,8601	21,4085	2,1427
Custo horário total de equipamentos							4,6228
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	6,0000	h	20,2345		121,4070	
P9805	Armador	2,0000	h	30,3755		60,7510	
Custo horário total de mão de obra							182,1580
Custo horário total de execução							186,7808
Custo unitário de execução							9,8048
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50	0,07840	kg	6,0709		0,4760	
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar	0,01025	kg	6,8877		0,0706	
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,00712	kg	8,9767		0,0639	
M2470	Bainha metálica - D = 65 mm 1,04000 m	1,04000	m	67,9751		70,6941	
M0424	Cimento Portland CP II - 32	2,56246	kg	0,5454		1,3976	
M0052	Fita de PVC de 50 mm x 50m	0,75398	m	0,0988		0,0745	
M3134	Luva para bainha metálica - D = 65 mm	0,16000	un	5,4798		0,8768	
M2462	Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 Mpa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4")	0,02500	m	9,4867		0,2372	
M3353	Purgador plástico	0,05000	un	1,7		0,0850	
Custo unitário total de material							73,9757
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							83,7805
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	34,46		0,0028
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo carroceria 15 t	5914655	0,00001	t	34,46		0,0003
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00001	t	34,46		0,0003
M2470	Bainha metálica - D = 65 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00076	t	34,46		0,0262
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00256	t	34,46		0,0882
M3134	Luva para bainha metálica - D = 65 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00004	t	34,46		0,0014
M2462	Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 Mpa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00001	t	34,46		0,0003
Custo unitário total de tempo fixo							0,1195
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo carroceria 15 t	0,00001	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	0,00001	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M2470	Bainha metálica - D = 65 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00076	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,00256	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M3134	Luva para bainha metálica - D = 65 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00004	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M2462	Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 Mpa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") - Caminhão carroceria 15 t	0,00001	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
Custo unitário total de transporte							0,000
Custo unitário direto total							83,9000

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

1,0375 un

3806421

Lançamento de viga pré-moldada de 500 a 750 kN com
utilização de guindaste

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9094	Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos com capacidade de 10.500 kN.m - 450 Kw	2,00	1,0000	0,0000	2348,2739	1191,4851	4.696,5478
Custo horário total de equipamentos							4.696,5478
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	4,00	h	18,3053		73,2212	
Custo horário total de mão de obra							73,2212
Custo horário total de execução							4.769,7690
Custo unitário de execução							4597,3677
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
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							4.597,3677
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							4.597,3700

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

6,972 t

3806426

Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9041	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 Kw	1	1	0	439,8925	124,6924	439,8925
Custo horário total de equipamentos							439,8925
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	2	h	18,3053		36,6106	
Custo horário total de mão de obra							36,6106
Custo horário total de execução							476,5031
Custo unitário de execução							68,3453
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
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							68,3453
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							68,3500

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

2 m

2007971 Dreno de PVC D = 100 mm - fornecimento e instalação

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
							Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9824	Servente		1	h	18,3053			18,3053
							Custo horário total de mão de obra	18,3053
							Custo horário total de execução	18,3053
							Custo unitário de execução	9,1527
							Custo do FIC	0
							Custo do FIT	0
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1673	Tubo de PVC roscável de 4"		1	m	82,9997			82,9997
							Custo unitário total de material	82,9997
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
							Custo total de atividades auxiliares	
							Subtotal	92,1524
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1673	Tubo de PVC roscável de 4" - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00597	t	34,46		0,2057
							Custo unitário total de tempo fixo	0,2057
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	
M1673	Tubo de PVC roscável de 4" - Caminhão carroceria 15 t		0,00177	tkm	1,2300	0,98	0,8000	0,0000
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	92,3600

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

FIC 0,00585

Produção da equipe

1.532,91 m²

5501700

Desmatamento, destocamento, limpeza de área e
estocagem do material de limpeza com árvores de
diâmetro até 0,15 m

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9541	Trator de esteiras com Lâmina - 259 kW		1,00000	1,00	0,00	817,5253	298,4938	817,5253	
Custo horário total de equipamentos								817,5253	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente				2,00000	h	18,3053		36,6106
Custo horário total de mão de obra								36,6106	
Custo horário total de execução								854,1359	
Custo unitário de execução								0,5572	
Custo do FIC								0,0033	
Custo do FIT								0	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material								0	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0	
Subtotal								0,5605	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo								0	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
LN RP P								Custo unitário total de transporte	
Custo unitário direto total								0,56	

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

FIC 0,03515

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

230,19 m³

5502146

Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria
- DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em
revestimento primário - com escavadeira e caminhão
basculante de 14 m³

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	6,00000	0,91	0,09	317,0271	82,5271	1.775,5326
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	347,9884	147,5887	347,9884
Custo horário total de equipamentos							2.123,5210
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h		18,3053		18,3053
Custo horário total de mão de obra							18,3053
Custo horário total de execução							2.141,8263
Custo unitário de execução							9,3046
Custo do FIC							0,3271
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0
Subtotal							9,6317
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							9,63

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

FIC 0,03515

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

168,20000 m³

5502978 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,9	0,1	372,4697	76,4721	342,8699
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,52	0,48	4,7868	3,3334	4,0892
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,29	0,71	252,7397	93,9747	140,0166
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	195,6431	71,2034	195,6431
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,52	0,48	139,3245	34,0257	88,7811
						Custo horário total de equipamentos	771,3999
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,00000	h	18,3053		18,3053	
						Custo horário total de mão de obra	18,3053
						Custo horário total de execução	789,7052
						Custo unitário de execução	4,695
						Custo do FIC	0,1650
						Custo do FIT	0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0
						Subtotal	4,8600
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	0
						Custo unitário direto total	4,86

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

50,11 m³

1505877 Enrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e assentamento

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 Kw		1	0,35	0,65	210,717	70,3203	119,4591	
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW		1	1,00	0,00	817,5253	298,4938	817,5253	
Custo horário total de equipamentos								936,9844	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente		1,00000	h		18,3053		18,3053	
Custo horário total de mão de obra								18,3053	
Custo horário total de execução								955,2897	
Custo unitário de execução								19,0639	
Custo do FIC								0	
Custo do FIT								0	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão		1,2000	m³		136,0234		163,2281	
Custo unitário total de material								163,2281	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal								182,292	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³		5914647	1,8	t	1,84		3,312	
Custo unitário total de tempo fixo								3,312	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
					LN	RP	P		
M1097	Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³		1,8	tkm	1,2300	0,98	0,8000	0,0000	
Custo unitário total de transporte								0	
Custo unitário direto total								185,600	

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

50,0000 m²

4413996

Enleivamento

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							Horário Total
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	10,00000	h		18,3053		183,053
Custo horário total de equipamentos							
Custo horário total de mão de obra							183,053
Custo horário total de execução							183,053
Custo unitário de execução							3,6611
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,0600	kg		4,9104		0,2946
M0225	Adubo orgânico composto	0,2000	kg		0,2525		0,0505
M0217	Enxofre	0,0030	kg		4,8242		0,0145
M1755	Pó calcário	0,1750	kg		0,135		0,0236
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	0,6000	m		2,1964		1,3178
Custo unitário total de material							1,701
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
4413995	Obtenção de grama para replantio	1	m²		2,22		2,22
Custo total de atividades auxiliares							2,22
Subtotal							7,5821
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
4413995	Obtenção de grama para replantio	5914655	0,023	t	34,46		0,7926
M0220	Adubo NPK - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00006	t	34,46		0,0021
M0225	Adubo orgânico composto	5914655	0,0002	t	34,46		0,0069
M1755	Pó calcário	5914655	0,00018	t	34,46		0,0062
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	5914655	0,00075	t	34,46		0,0258
Custo unitário total de tempo fixo							0,8336
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0220	Adubo NPK - Caminhão carroceria 15 t	0,023	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
4413995	Obtenção de grama para replantio - Caminhão carroceria 15 t	0,00018	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M1755	Pó calcário - Caminhão carroceria 15 t	0,00075	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
Custo unitário total de transporte							0,000
Custo unitário direto total							8,420

Obs.

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		163,23000 m²	
5213403		Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm		Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/ 115 kW	1,00000	1,00	0,00	401,5425	144,3417	401,5425
Custo horário total de equipamentos							401,5425
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9853	Pré-marcador	1,00000	h	19,9982		19,9982	
P9824	Servente	4	h	18,3053		73,2212	
Custo horário total de mão de obra							93,2194
Custo horário total de execução							494,7619
Custo unitário de execução							3,0311
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2037	Microesferas de vidro refletiva tipo I-B	0,1	kg	8,9358		0,8936	
M2038	Microesferas de vidro refletiva tipo II-A	0,35	kg	9,1171		3,1910	
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsão em água	0,50000	l	19,4801		9,7401	
M2044	Tinta para pré-marcação	0,00097	l	19,4801		0,0189	
Custo unitário total de material							13,8436
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0
Subtotal							16,8747
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M2037	Microesferas de vidro refletiva tipo I-B - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00013	t	29,71		0,0039
M2038	Microesferas de vidro refletiva tipo II-A - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00025	t	29,71		0,0074
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsão em água - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00080	t	29,71		0,0238
M2044	Tinta para pré-marcação - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00005	t	29,71		0,0015
Custo unitário total de tempo fixo							0,0366
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
M2037	Microesferas de vidro refletiva tipo I-B - Caminhão carroceria 5 t	0,00013	tkm	1,9400	1,5400	1,2600	0,0000
M2038	Microesferas de vidro refletiva tipo II-A - Caminhão carroceria 5 t	0,00025	tkm	1,9400	1,5400	1,2600	0,0000
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsão em água - Caminhão carroceria 5 t	0,00080	tkm	1,9400	1,5400	1,2600	0,0000
M2044	Tinta para pré-marcação - Caminhão carroceria 5 t	0,00005	tkm	1,9400	1,5400	1,2600	0,0000
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							16,9100

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

3,00000 m²

5213571

Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + III

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	157,3578	51,73	83,4183
Custo horário total de equipamentos							83,4183
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830	Montador	1,00000	h	33,313		33,3130	
P9824	Servente	2,00000	h	18,3053		36,6106	
Custo horário total de mão de obra							69,9236
Custo horário total de execução							153,3419
Custo unitário de execução							51,114
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5213417	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	1,00000	m²	325,9100		325,91	
Custo total de atividades auxiliares							325,91
Subtotal							377,024
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							377,0200

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

4,00000 un

5216111

Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	157,3578	51,73	83,4183
Custo horário total de equipamentos							83,4183
B - MÃO DE OBRA							
P9808	Carpinteiro	1,00000	h		22,7406		22,7406
P9822	Pintor	0,50000	h		30,4599		15,2300
P9824	Servente	1,00000	h		18,3053		18,3053
Custo horário total de mão de obra							56,2759
Custo horário total de execução							139,6942
Custo unitário de execução							34,9236
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL							
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	0,69622	Kg		23,9508		16,6750
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado de 8 x 8 cm	3	m		15,2938		45,8814
M2128	Tinta esmalte sintético	0,25635	l		30,5443		7,8300
Custo unitário total de material							70,3864
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00375	m²		274,3100		1,0287
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,05655	m²		36,5600		2,0675
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,0528	m²		14,2900		0,7545
Custo total de atividades auxiliares							3,8507
Subtotal							109,1607
E - TEMPO FIXO							
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	5914655	0,0007	t	34,46		0,0241
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado de 8 x 8 cm	5914655	0,0192	t	34,46		0,6616
M2128	Tinta esmalte sintético	5914655	0,00035	t	34,46		0,0121
Custo unitário total de tempo fixo							0,6978
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							109,8600

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

4,00000 m²

5213417

Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW		0,1506	1,00	0,00	0,2052	0,1361	0,0309
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA		0,48193	1,00	0,00	20,3656	3,8375	9,8148
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW		0,2008	1,00	0,00	14,7278	9,3618	2,9573
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW		0,48193	1,00	0,00	7,8435	4,9858	3,7800
E9507	Computador, plotter de recorte e software		0,48193	1,00	0,00	18,6477	11,7556	8,9869
Custo horário total de equipamentos								25,5699
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		2,00000	h	20,2345		40,4690	
P9830	Montador		1,00000	h	33,313		33,3130	
P9823	Serralheiro		1,00000	h	30,3808		30,3808	
P9824	Servente		2,00000	h	18,3053		36,6106	
Custo horário total de mão de obra								140,7734
Custo horário total de execução								166,3433
Custo unitário de execução								41,5858
Custo do FIC								0
Custo do FIT								0
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1367	Chapa de aço galvanizado		11,77500	kg	17,9927		211,8640	
M3235	Película retrorrefletiva tipo I		1,00000	m²	130,3472		130,3472	
M3237	Película retrorrefletiva Tipo III		0,40000	m²	230,2383		92,0953	
Custo unitário total de material								434,3065
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço		1,00000	m²	12,2900		12,29	
Custo total de atividades auxiliares								12,29
Subtotal								488,1823
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t		5914333	0,01178	t	35,28		
M3235	Película retrorrefletiva tipo I - Caminhão carroceria 5 t		5914655	0,00044	t	34,46		
M3237	Película retrorrefletiva Tipo III - Caminhão carroceria 5 t		5914655	0,00019	t	34,46		
Custo unitário total de tempo fixo								0,4373
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t		0,01178	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
M3235	Película retrorrefletiva tipo I - Caminhão carroceria 5 t		0,00054	tkm	1,9400	1,5400	1,2600	0,000
M3237	Película retrorrefletiva Tipo III - Caminhão carroceria 5 t		0,00016	tkm	1,9400	1,5400	1,2600	0,000
Custo unitário total de transporte								0
Custo unitário direto total								488,6200

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

19,15 m²

5212552

Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	1,00000	1,00	0,00	41,1211	34,943	41,1211
E9066	Grupo gerador - 13 / 14 kVA	1,00000	1,00	0,00	20,3656	3,8375	20,3656
Custo horário total de equipamentos							61,4867
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	1,00000	h	20,2345		20,2345	
P9822	Pintor	2	h	30,4599		60,9198	
Custo horário total de mão de obra							81,1543
Custo horário total de execução							142,641
Custo unitário de execução							7,4486
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M3153	Tinta poliéster em pó	0,112	kg	58,488		6,5507	
Custo unitário total de material							6,5507
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0
Subtotal							13,9993
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	34,46		0,0028
Custo unitário total de tempo fixo							0,0028
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							14,0000

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência

3713604

Defensa H2 A W4

Julho/2022

Produção da equipe

66,4000 m

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 20 t.m e carroceria de 4 t - 136 kW	1,000	1,000	0	372,9385	135,2783	372,9385
Custo horário total de equipamentos							372,9385
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9830	Montador	1,00000	h	33,313			33,313
P9801	Ajudante	3,00000	h	20,2345			60,7035
Custo horário total de mão de obra							94,0165
Custo horário total de execução							466,955
Custo unitário de execução							7,0325
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1968	Defensa H2 A W4	1,0000	m	1949,3565			1949,3565
Custo unitário total de material							1949,3565
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							1956,389
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1968	Defensa H2 A W4 - Guindauto 20 t.m	5915373	0,01936	t	13,11		0,2538
Custo unitário total de tempo fixo							0,2538
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1968	Defensa H2 A W4 - Guindauto 20 t.m	0,01936	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							1956,640

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

7,3800 m

3713605

Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 20 t.m e carroceria de 4 t - 136 kW	1,000	1,000	0	372,9385	135,2783	372,9385
Custo horário total de equipamentos							372,9385
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9801	Ajudante	3,00000	h	20,2345			60,7035
P9830	Montador	1,00000	h	33,313			33,313
Custo horário total de mão de obra							94,0165
Custo horário total de execução							466,955
Custo unitário de execução							63,273
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M1968	Defensa metálica semimaleável simples	0,2500	un	1949,3565			487,3391
Custo unitário total de material							487,3391
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							550,6121
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1968	Defensa metálica semimaleável simples - Guindauto 20 t.m	5915373	0,01936	t	13,11		0,2538
Custo unitário total de tempo fixo							0,2538
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1968	Defensa metálica semimaleável simples - Guindauto 20 t.m	0,01936	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							550,870

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

2,0000 un

3713690 Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira New Jersey - fornecimento e implantação

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
A - EQUIPAMENTOS								
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário			Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h		20,2345			20,2345
P9830	Montador	1,00000	h		33,313			33,313
							Custo horário total de mão de obra	53,5475
							Custo horário total de execução	53,5475
							Custo unitário de execução	26,7738
							Custo do FIC	0
							Custo do FIT	0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário
M1977	Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira rígida (tipo D)	1,0000	un		397,7454			397,7454
							Custo unitário total de material	397,7454
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
3807864	Chumbador para concreto D = 16 mm tipo tecbolt - fornecimento e instalação	5,0000	un		14,46			72,3
							Custo total de atividades auxiliares	72,3
							Subtotal	496,8192
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
M1977	Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira rígida (tipo D)	5914655	0,0093	t	34,46			0,3205
							Custo unitário total de tempo fixo	0,3205
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P		
M1977	Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira rígida (tipo D)	0,0093	tkm	1,23	0,98	0,80		0,000
							Custo unitário total de transporte	0,000
							Custo unitário direto total	497,140

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

21,37 t

5914333

Carga, manobra e descarga de materiais diversos em
caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com
caminhão guindauto

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2	0,53	0,47	298,1382	71,3342	383,0806
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	334,1505	104,6132	334,1505
Custo horário total de equipamentos							717,2311
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	2,00000	h	18,3053		36,6106	
Custo horário total de mão de obra							36,6106
Custo horário total de execução							753,8417
Custo unitário de execução							35,2757
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0
Subtotal							35,2757
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							0
Custo unitário direto total							35,28

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

7,76104 t

5915474

Carga, manobra e descarga de materiais diversos em
caminhão carroceria 5 t - carga e descarga manuais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	157,3578	51,73	157,3578	
Custo horário total de equipamentos							157,3578	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	4,00000	h		18,3053		73,2212	
Custo horário total de mão de obra							73,2212	
Custo horário total de execução							230,5790	
Custo unitário de execução							29,7098	
Custo do FIC							0	
Custo do FIT							0	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0	
Subtotal							29,7098	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte							0	
Custo unitário direto total							29,71	

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

FIC 0,02240

Produção da equipe

248,59 tkm

5914449

Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em
leito natural

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	298,1382	71,3342	298,1382
Custo horário total de equipamentos							298,1382
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0
Custo horário total de execução							298,1382
Custo unitário de execução							1,1993
Custo do FIC							0,0269
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0
Subtotal							1,2262
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							0
Custo unitário direto total							1,2300

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			FIC 0,02240				
Custo Unitário de Referência		Julho/2022	Produção da equipe		311,25000 tkm		
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia com revestimento primário	Valores em reais (R\$)					
		Utilização		Custo Horário		Custo	
		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	298,1382	71,3342	298,1382
		Custo horário total de equipamentos					298,1382
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
		Custo horário total de mão de obra					0
		Custo horário total de execução					298,1382
		Custo unitário de execução					0,9579
		Custo do FIC					0,0216
		Custo do FIT					0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
		Custo unitário total de material					0
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
		Custo total de atividades auxiliares					0
		Subtotal					0,9795
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
		Custo unitário total de tempo fixo					0
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
		Custo unitário total de transporte					0
		Custo unitário direto total					0,98

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		373,50000 tkm			
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	Valores em reais (R\$)							
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
A - EQUIPAMENTOS		E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	298,1382	71,3342	298,1382
		Custo horário total de equipamentos							298,1382
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
		Custo horário total de mão de obra							0
		Custo horário total de execução							298,1382
		Custo unitário de execução							0,7982
		Custo do FIC							0
		Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário	
		Custo unitário total de material							0
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
		Custo total de atividades auxiliares							0
		Subtotal							0,7982
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							0
		Custo unitário direto total							0,8000

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

FIC 0,02240

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

249,00000 tkm

5914359

Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	312,7771	78,7158	312,7771
Custo horário total de equipamentos							312,7771
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0
Custo horário total de execução							312,7771
Custo unitário de execução							1,2561
Custo do FIC							0,0274
Custo do FIT							0
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							0
Subtotal							1,2835
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							1,28

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

FIC 0,02240

Produção da equipe

311,25000 tkm

5914374

Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia
com revestimento primário

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	312,7771	78,7158	312,7771
Custo horário total de equipamentos							312,7771
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0
Custo horário total de execução							312,7771
Custo unitário de execução							1,0049
Custo do FIC							0,022
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0
Subtotal							1,0269
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							0
Custo unitário direto total							1,03

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

373,50000 tkm

5914389

Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia
pavimentada

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	312,7771	78,7158	312,7771
Custo horário total de equipamentos							312,7771
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0
Custo horário total de execução							312,7771
Custo unitário de execução							0,8374
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0
Subtotal							0,8374
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							0,8400

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

457,16000 t

5914647 Carga, manobra e descarga de areia, brita, pedra de mão ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira (exclusa) e descarga livre

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	312,7771	78,7158	840,0256
Custo horário total de equipamentos						840,0256
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra						0
Custo horário total de execução						840,0256
Custo unitário de execução						1,8375
Custo do FIC						0
Custo do FIT						0
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
Custo unitário total de material						0
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares						0
Subtotal						1,8375
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo						0
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte						0
Custo unitário direto total						1,84

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

11,84 t

5914655

Carga, manobra e descarga de materiais diversos em
caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	298,1382	71,3342	298,1382
Custo horário total de equipamentos							298,1382
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	6,00000	h	18,3053		109,8318	
Custo horário total de mão de obra							109,8318
Custo horário total de execução							407,9700
Custo unitário de execução							34,4569
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0
Subtotal							34,4569
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							34,46

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

20,61 t

5915015 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9041	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	439,8925	124,6924	439,8925
Custo horário total de equipamentos							439,8925
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	2,00000	h	18,3053		36,6106	
Custo horário total de mão de obra							36,6106
Custo horário total de execução							476,5031
Custo unitário de execução							23,12
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0
Subtotal							23,12
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							23,12

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

1,0000 m²

74209/001 Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
									0,0000
								Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
P9808	Carpinteiro		1,0000	h	22,7406			22,7406	
P9824	Servente		2,0000	h	18,3053			36,6106	
								Custo horário total de mão de obra	59,3512
								Custo horário total de execução	59,3512
								Custo unitário de execução	59,3512
								Custo do FIC	0
								Custo do FIT	0
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm		1,0000	m	3,1218			3,1218	
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm		4,0000	m	14,9762			59,9048	
SIN4813	Placa de obra em chapa galvanizada nº 22 - 2 x 1,125 m		1,0000	m²	300			300,0000	
M1205	Prego de ferro		0,1100	kg	18,3425			2,0177	
								Custo unitário total de material	365,0443
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,01	m³	332,2300			3,3223	
								Custo total de atividades auxiliares	3,3223
								Subtotal	427,7178
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm		5914655	0,001875	t	34,46			0,0646
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm		5914655	0,0225	t	34,46			0,7754
M1205	Prego de ferro		5914655	0,00011	t	34,46			0,0038
								Custo unitário total de tempo fixo	0,8438
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
					LN	RP	P		
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm		0,00188	tkm	1,2300	0,98	0,8000	0,000	
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm		0,0225	tkm	1,9400	1,5400	1,2600	0,000	
M1205	Prego de ferro		0,00011	tkm	1,9400	1,5400	1,2600	0,000	
								Custo unitário total de transporte	0
								Custo unitário direto total	428,5600

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

104,58 tkm

5915323

Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia com revestimento primário

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	157,3578	51,73	157,3578
Custo horário total de equipamentos							157,3578
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0
Custo horário total de execução							157,3578
Custo unitário de execução							1,5047
Custo do FIC							0,0356
Custo do FIT							0
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							1,5403
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							0
Custo unitário direto total							1,5400

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

83,00000 tkm

5915322

Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia em
leito natural

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	157,3578	51,73	157,3578
Custo horário total de equipamentos							157,3578
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0
Custo horário total de execução							157,3578
Custo unitário de execução							1,8959
Custo do FIC							0,0445
Custo do FIT							0
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							1,9404
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							0
Custo unitário direto total							1,9400

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

124,50000 tkm

5915324

Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia
pavimentada

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	157,3578	51,73	157,3578
Custo horário total de equipamentos							157,3578
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0
Custo horário total de execução							157,3578
Custo unitário de execução							1,2639
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
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							
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							0
Custo unitário direto total							1,2600

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		8,0000 m³	
S/C	Demolição manual de construções provisórias de madeira - com reaproveitamento			Valores em reais (R\$)			
		Utilização		Custo Horário		Custo	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
						Custo horário total de equipamentos	0
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9808	Carpinteiro	1,00000	h	22,7406		22,7406	
P9821	Pedreiro	1,00000	h	22,7006		22,7006	
P9824	Servente	4,00000	h	18,3053		73,2212	
						Custo horário total de mão de obra	118,6624
						Custo horário total de execução	118,6624
						Custo unitário de execução	14,8328
						Custo do FIC	0
						Custo do FIT	0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0
						Subtotal	14,8328
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
			LN	RP	P		
						Custo unitário total de transporte	0,000
						Custo unitário direto total	14,830

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		0,03125 un	
S/C	Montagem de treliça lançadeira com capacidade 35,00 ton - 3 tramos			Valores em reais (R\$)			
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
E9041	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1	1,00	0,00	439,8925	124,6924	439,8925
							0,0000
Custo horário total de equipamentos							439,8925
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9830	Montador	1,0000	h	33,313			33,3130
P9824	Servente	5,0000	h	18,3053			91,5265
Custo horário total de mão de obra							124,8395
Custo horário total de execução							564,7320
Custo unitário de execução							18071,424
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
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
Subtotal							18.071,4240
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							0
Custo unitário direto total							18.071,4200

Obs. Montagem em 4 dias x 8 horas por dia | A composição de preço inclui os serviços de carga ou descarga da treliça lançadeira na carreta reboque.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		0,03125 un	
S/C	Desmontagem de treliça lançadeira com capacidade 35,00 ton - 1 tramo			Valores em reais (R\$)			
		Utilização		Custo Horário		Custo	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9041	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1	1,00	0,00	439,8925	124,6924	439,8925
							0,0000
Custo horário total de equipamentos							439,8925
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830	Montador	1,0000	h	33,313		33,3130	
P9824	Servente	5,0000	h	18,3053		91,5265	
Custo horário total de mão de obra							124,8395
Custo horário total de execução							564,7320
Custo unitário de execução							18071,424
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
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
Subtotal							18.071,4240
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							0
Custo unitário direto total							18.071,4200

Obs. Desmontagem em 4 dias x 8 horas por dia | A composição de preço inclui os serviços de carga ou descarga da treliça lançadeira na carreta reboque.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		0,25 un	
S/C	Deslocamento e posicionamento de viga pré-moldada até 35,00 ton			Valores em reais (R\$)			
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
S-93287	Guindaste hidraulico autopropelido, com lança telescópica 40m, capacidade 60 ton, 260 kW	1	0,5	0,5	353,83	87,71	220,7700
E9666	Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 45 t - 295 kW	1	1	0	457,1557	118,4669	457,1557
Custo horário total de equipamentos							677,9257
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830	Montador	1,0000	h	33,313		33,3130	
P9824	Servente	5,0000	h	18,3053		91,5265	
Custo horário total de mão de obra							124,8395
Custo horário total de execução							802,7652
Custo unitário de execução							3211,0608
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
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
Subtotal							3.211,0608
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							0
Custo unitário direto total							3.211,0600

Obs. Posicionamento de 4 vigas por dia / 1 viga em 2 horas

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		0,25 un		Valores em reais (R\$)
S/C	Lançamento de viga pré-moldada com utilização de treliça lançadeira capacidade 35,00 ton - 3 tramos							
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
A - EQUIPAMENTOS								
S/C	Treliça lançadeira com capacidade de 35,00 ton	1	1	0	49,1939	44,6939	49,1939	
S/C	Talha com capacidade de 10 ton	4	1	0	0,3308	0,2293	1,3232	
E9761	Guincho de coluna com capacidade de 200 kg - 920 W	2	1	0	0,6335	0,3937	1,2670	
Custo horário total de equipamentos							51,7841	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9830	Montador	1,0000	h	33,313		33,3130		
P9824	Servente	5,0000	h	18,3053		91,5265		
Custo horário total de mão de obra							124,8395	
Custo horário total de execução							176,6236	
Custo unitário de execução							706,4944	
Custo do FIC							0	
Custo do FIT							0	
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	
Subtotal							706,4944	
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							0	
Custo unitário direto total							706,4900	

Obs. Lançamento de 2 vigas por dia

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência			Julho/2022		Produção da equipe		4,06700 m³	
2306065 Estaca raiz perfurada no solo com D = 31 cm - confecção			Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9750	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 50 l/min	0,12328	1,0000	0,00	6,2618	3,6606	0,7720	
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 Kw	1,00000	0,0600	0,9400	283,2889	65,8044	78,8535	
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	0,16353	1,0000	0,0000	118,7978	5,2741	19,4270	
E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l - 13kW	0,16353	1,0000	0,0000	24,8014	23,128	4,0558	
E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,0000	0,0000	271,9093	143,0624	271,9093	
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,45525	1,0000	0,0000	0,7713	0,5244	0,3511	
			Custo horário total de equipamentos				375,3687	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	4,45511	h		18,3053		81,5521	
			Custo horário total de mão de obra				81,5521	
			Custo horário total de execução				456,9208	
			Custo unitário de execução				112,3484	
			Custo do FIC				0	
			Custo do FIT				0	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	0,06476	m³		78,0123		5,0521	
M0424	Cimento Portland CP II - 32	49,81466	kg		0,5454		27,1689	
M2320	Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 273,0 mm, peso 67 kg/m	0,00100	m³		2302,1069		2,3021	
			Custo unitário total de material				32,2210	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							0	
			Custo total de atividades auxiliares				0	
			Subtotal				144,5694	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,09714	t	1,8400		0,1787	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,04981	t	34,46		1,7165	
M2320	Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 273,0 mm, peso 67 kg/m	5914655	0,00007	t	34,46		0,0024	
			Custo unitário total de tempo fixo				1,8952	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,09714	tkm	1,28	1,03	0,84	0,000	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,04981	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000	
M2320	Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 273,0 mm, peso 67 kg/m	0,00007	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000	
			Custo unitário total de transporte				0,000	
			Custo unitário direto total				146,4600	

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

0,74700 m³

2306070

Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm -
confeção

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9750	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 50 l/min	0,02264	1,0000	0,00	6,2618	3,6606	0,1418	
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 Kw	1,00000	0,0100	0,9900	283,2889	65,8044	67,9792	
E9652	Compressor de ar portátil de 540,85 L/S (1.146 PCM) - 331,1 Kw	1,00000	1,0000	0,0000	509,9481	66,7999	509,9481	
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	0,03004	1,0000	0,0000	118,7978	5,2741	3,5687	
E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l	0,03004	1,0000	0,0000	24,8014	23,128	0,7450	
E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,0000	0,0000	271,9093	143,0624	271,9093	
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,08362	1,0000	0,0000	0,7713	0,5244	0,0645	
						Custo horário total de equipamentos	854,3566	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	4,24149	h	18,3053			77,6417	
						Custo horário total de mão de obra	77,6417	
						Custo horário total de execução	931,9983	
						Custo unitário de execução	1247,655	
						Custo do FIC	0	
						Custo do FIT	0	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada	0,06476	m³	78,0123			5,0521	
M0424	Cimento Portland CP II - 32	49,81466	kg	0,5454			27,1689	
M1644	Coroa de botões esféricos - D = 251 mm (9 7/8")	0,00250	un	9247,9637			23,1199	
M0669	Martelo de fundo DTH - D = 8"	0,00020	um	30869,0897			6,1738	
						Custo unitário total de material	61,5147	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							0	
						Custo total de atividades auxiliares	0	
						Subtotal	1.309,1697	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,09714	t	1,84	0,1787		
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,04981	t	34,46	1,7165		
						Custo unitário total de tempo fixo	1,8952	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
					LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,363	tkm	1,28	1,03	0,84	0,000	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,202	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000	
						Custo unitário total de transporte	0,000	
						Custo unitário direto total	1.311,0600	

Obs.

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Julho/2022		Produção da equipe		9,00000 m³		Valores em reais (R\$)	
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão		Utilização		Custo Horário					
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Custo Horário Total		
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,00000	1,0000	0,00	11,0873	0,8047	11,0873		
							Custo horário total de equipamentos		11,0873
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente	1,00000	h	18,3053		18,3053			
							Custo horário total de mão de obra		18,3053
							Custo horário total de execução		29,3926
							Custo unitário de execução		3,2658
							Custo do FIC		0
							Custo do FIT		0
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		3,2658
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		3,2700
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		23,86000 m³		Valores em reais (R\$)	
4915609 Regularização de valas com apiloamento do fundo									
		Utilização		Custo Horário					
		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Custo		Horário Total
A - EQUIPAMENTOS									
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	1,00000	1,0000	0,00	11,9019	1,1344			11,9019
							Custo horário total de equipamentos		11,9019
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
P9824	Servente	2,00000	h	18,3053				36,6106	
								36,6106	
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								48,5125	
								Custo unitário de execução	
								2,0332	
								Custo do FIC	
								0,0714	
								Custo do FIT	
								0	
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	
								2,1046	
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	
								2,1000	

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

1 un

S/C	Lançamento de vigapré-moldad com utilização de treliça lançadeira, incluso montagem e desmontagem	Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
INS-617441	Lançamento de vigapré-moldad com utilização de treliça lançadeira, incluso montagem e desmontagem	1	1,00	0,00	14904	0	14.904,0000
							0,0000
Custo horário total de equipamentos							14.904,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							
Custo horário total de execução							14.904,0000
Custo unitário de execução							14.904,0000
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
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
Subtotal							14.904,0000
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							0
Custo unitário direto total							14.904,00

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		1 mês	
S/C	Locação de par de carrelone para suporte na operação de vigas pré-moldadas	Valores em reais (R\$)					
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
INS-590091	Locação de par de carrelone para suporte na operação de vigas pré-moldadas	1	1,00	0,00	65000	0	65.000,0000
							0,0000
Custo horário total de equipamentos							65.000,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
							Custo horário total de mão de obra
							Custo horário total de execução
							65.000,0000
							Custo unitário de execução
							65.000,0000
							Custo do FIC
							0
							Custo do FIT
							0
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
							Subtotal
							65.000,0000
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
							0
							Custo unitário direto total
							65.000,00

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		1,00000 un	
S/C	Mão de obra, materiais e equipamentos para suporte no lançamento de vigas pré-moldadas	Valores em reais (R\$)					
		Utilização			Custo Horário		Custo
		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
A - EQUIPAMENTOS							
E9776	Grupo gerador - 145/160 KVA	1,00000	1,0000	0,00	163,742	7,0791	163,7420
						Custo horário total de equipamentos	163,7420
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9802	Ajudante especializado	8,00000	h	23,9937		191,9496	
						Custo horário total de mão de obra	191,9496
						Custo horário total de execução	355,6916
						Custo unitário de execução	355,6916
						Custo do FIC	0
						Custo do FIT	0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0804	Cabo de aço - D = 13 mm	1,40000	m	30,0242		42,0339	
M0019	Esticador para cabo de aço - D = 13 mm	0,10000	un	125,7341		12,5734	
M0018	Grampo pesado para cabo de aço - D = 13 mm	2,40000	un	18,1543		43,5703	
						Custo unitário total de material	98,1776
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5914655	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão cai	0,00120	Kg	34,4600		0,041352	
						Custo total de atividades auxiliares	0,041352
						Subtotal	453,9106
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	453,9100

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		0,83000 und	
S/C	lçamento de viga pré-moldada com utilização de guindaste	Valores em reais (R\$)					
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
E9095	Guindaste móvel sobre pneus com 8 eixos com capacidade de 15.000 kN.m - 500 Kw	2,00000	1,0000	0,00	2.252,78	1.179,25	4.505,5614
Custo horário total de equipamentos							4.505,5614
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Hórario		Custo Hórario Total	
P9824	Servente	6,00000	h	18,3053		109,8318	
Custo horário total de mão de obra							109,8318
Custo horário total de execução							4.615,3932
Custo unitário de execução							5560,7147
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
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							5.560,7147
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							5.560,7100

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		33,20000 un		Valores em reais (R\$)	
1106139 Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais									
		Utilização			Custo Horário		Custo		
		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
A - EQUIPAMENTOS									
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 Kw	1,00000	0,4500	0,5500	199,1654	88,8964	138,5175		
E9590	Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,00000	1,0000	0,0000	92,2787	70,2236	92,2787		
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	1,0000	0,0000	45,1081	3,6376	45,1081		
Custo horário total de equipamentos							275,9043		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente	1,00000	h	18,3053		18,3053			
Custo horário total de mão de obra							18,3053		
Custo horário total de execução							294,2096		
Custo unitário de execução							8,8617		
Custo do FIC							0		
Custo do FIT							0		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar	0,98235	kg	6,8877		6,7661			
M0082	Areia média lavada	0,60772	m³	78,0123		47,4096			
M0191	Brita 1	0,36754	m³	77,2535		28,3938			
M0192	Brita 2	0,36750	m³	77,2535		28,3907			
M1954	Cimento Portland CP II - 32 - a granel	327,44990	kg	0,5176		169,4881			
Custo unitário total de material							280,4483		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0		
Subtotal							289,3100		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0030	Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar	5914655	0,00098	t	34,46		0,0338		
M0082	Areia média lavada	5914647	0,91158	t	1,84		1,6773		
M0191	Brita 1	5914647	0,55131	t	1,84		1,0144		
M0192	Brita 2	5914647	0,55131	t	1,84		1,0144		
M1954	Cimento Portland CP II - 32 - a granel	5914363	0,32745	t	12,32		4,0342		
Custo unitário total de tempo fixo							7,7741		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário			
				LN	RP	P			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							297,0800		

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

33,20000 un

1107860

Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9787	Bomba para concreto com lança montada sobre chassi com capaci		1,00000	0,8000	0,2000	423,2343	202,3691	379,0613
								379,0613
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9821	Pedreiro		1,00000	h	22,7006			22,7006
P9824	Servente		4,00000	h	18,3053			73,2212
								95,9218
			</					

Obs.

Custo Unitário de Referência	Julho/2022	Produção da equipe	3,57938 un
2003850	Lastró de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual		Valores em reais (R\$)

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

1,66000 un

5915400

Carga, descarga e manobra de vigas pré-moldadas de até 500 kN em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t

Valores em reais (R\$)

		Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	
A - EQUIPAMENTOS						
E9169	Cavalo mecânico com dolly pneumático de 4 eixos e mesas de giro	1,00000	1,0000	0,0000	606,0718	606,0718
E9094	Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos com capacidade de 10.5 t	2,00000	1,0000	0,0000	2348,2739	1191,4851
						4.696,5478
						5.302,6196
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	4,00000	h	18,3053		73,2212
						73,2212
						5.375,8408
						3238,4583
						0
						0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
						0,0000
						0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						0
						0
						3.238,4583
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
						0,0000
						0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário
				LN	RP	P
						Custo unitário total de transporte
						Custo unitário direto total
						3.238,4600

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

3,92899 un

1106165

Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

0,45865 un

2306247

Arrasamento de estacas de concreto com seção de até 900 cm²

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9640	Compressor de ar portátil de 33,51 l/s (71 PCM) - 14 Kw	1,00000	1,0000	0,0000	29,2434	7,1218	29,2434
E9677	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 10 kg com capa	1,00000	1,0000	0,0000	22,6221	21,7934	22,6221
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,40549	1,0000	0,0000	0,7713	0,5244	0,3128
Custo horário total de equipamentos							52,1783
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	0,68692	h	18,3053		12,5743	
Custo horário total de mão de obra							12,5743
Custo horário total de execução							64,7526
Custo unitário de execução							141,1809
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M3505	Material demolido - concreto simples	1,00000	m³	0		0,0000	
M1391	Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m	0,17800	un	311,1313		55,3814	
Custo unitário total de material							55,3814
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0
Subtotal							196,5623
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							196,5600

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

37,50000 un

2106235

Escoramento metálico com quadro tubular
contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m² - quadro
de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -
utilização de 50 vezes - fornecimento, instalação e
retirada

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
							Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9830	Montador		1,00000	h	33,313			33,3130
P9824	Servente		2,00000	h	18,3053			36,6106
							Custo horário total de mão de obra	69,9236
							Custo horário total de execução	69,9236
							Custo unitário de execução	1,8646
							Custo do FIC	0
							Custo do FIT	0
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M0536	Quadro tubular contraventado com acessórios de 1,0 x 1,0 x 1,2 m² e capacidade de 6 t por poste		0,00267	un	418,3412			1,1170
							Custo unitário total de material	1,1170
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
							Custo total de atividades auxiliares	0
							Subtotal	2,9816
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0536	Quadro tubular contraventado com acessórios - C = 1,00 m, L = 1,00 m e H = 1,25 m - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00022	t	34,46		0,0076
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0076
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	2,9900

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		19,58000 un		
5915373		Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m		Valores em reais (R\$)				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 13	1,00000	1,0000	0,0000	334,1505	104,6132	334,1505	
							Custo horário total de equipamentos	334,1505
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	2,00000	h		18,3053		36,6106	
							Custo horário total de mão de obra	36,6106
							Custo horário total de execução	370,7611
							Custo unitário de execução	18,9357
							Custo do FIC	0
							Custo do FIT	0
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
							Custo total de atividades auxiliares	0
							Subtotal	18,9357
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								0,0000
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
				LN	RP	P		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	18,9400

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		26,00000 un	
5501706	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	Valores em reais (R\$)					
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS	E9526 Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 Kw	1,00000	1,0000	0,0000	162,0603	73,9889	162,0603
Custo horário total de equipamentos							162,0603
B - MÃO DE OBRA	P9824 Servente	1,00000	h		18,3053		18,3053
Custo horário total de mão de obra							18,3053
Custo horário total de execução							180,3656
Custo unitário de execução							6,9371
Custo do FIC							0,1641
Custo do FIT							0
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
Custo total de atividades auxiliares							0
Subtotal							7,1012
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							0,0000
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							7,1000

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		1,18571 un			
3806420	Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste	Valores em reais (R\$)							
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
A - EQUIPAMENTOS	E9094	Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos com capacidade de 10.5	2,00000	1,0000	0,0000	2348,2739	1191,4851	4.696,5478	
							Custo horário total de equipamentos	4.696,5478	
B - MÃO DE OBRA	P9824	Servente	4,00000	h	18,3053		Custo Horário Total	73,2212	
							Custo horário total de mão de obra	73,2212	
							Custo horário total de execução	4.769,7690	
							Custo unitário de execução	4022,7113	
							Custo do FIC	0	
							Custo do FIT	0	
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	
							Custo total de atividades auxiliares	0	
							Subtotal	4.022,7113	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	0,0000
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
					LN	RP	P		
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total	4.022,7100	

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		5,00000 un	Valores em reais (R\$)
3808043 Pintura manual com nata de cimento - 3 demãos							
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
A - EQUIPAMENTOS							
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h		18,3053		18,3053
						Custo horário total de mão de obra	18,3053
						Custo horário total de execução	18,3053
						Custo unitário de execução	3,6611
						Custo do FIC	0
						Custo do FIT	0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0424	Cimento Portland CP II - 32	0,02000	kg		0,5454		0,0109
						Custo unitário total de material	0,0109
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
							0
						Custo total de atividades auxiliares	0
						Subtotal	3,6720
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t	34,46		0,0007
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0007
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
							Custo unitário total de transporte
							Custo unitário direto total
							3,6700
Obs.							

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

1,00000 un

903818

Aplicação manual de tinta látex em paredes, duas demãos

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
							Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9822	Pintor		0,34400	h		30,4599		10,4782
P9824	Servente		0,08600	h		18,3053		1,5743
							Custo horário total de mão de obra	12,0525
							Custo horário total de execução	12,0525
							Custo unitário de execução	12,0525
							Custo do FIC	0
							Custo do FIT	0
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M1575	Tinta látex à base de resina acrílica		0,20000	l		13,8839		2,7768
							Custo unitário total de material	2,7768
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
								0
							Custo total de atividades auxiliares	0
							Subtotal	14,8293
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1575	Tinta látex à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00025	t	34,46		0,0086
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0086
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	14,8400

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		2 m	
2006408		Dreno de PVC D = 75 mm para OAE- fornecimento e instalação		Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1	h	18,3053		18,3053	
			Custo horário total de mão de obra				18,3053
			Custo horário total de execução				18,3053
			Custo unitário de execução				9,1527
			Custo do FIC				0
			Custo do FIT				0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1472	ubo de PVC rosqueável para água fria - D = 75 mm (3") m	52,3764	1	m	82,6821	82,6821	
			Custo unitário total de material				82,6821
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				
			Subtotal				91,8348
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1472	Tubo de PVC rosqueável para água fria - D = 75 mm (3") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00359	t	34,46		0,1237
			Custo unitário total de tempo fixo				0,1237
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				91,9600

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		1,70000 un	Valores em reais (R\$)
307737	Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1,00000	h	22,7006		22,7006	
P9824	Servente	1,00000	h	18,3053		18,3053	
						Custo horário total de mão de obra	41,0059
						Custo horário total de execução	41,0059
						Custo unitário de execução	24,1211
						Custo do FIC	0
						Custo do FIT	0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1150	Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar	1,24800	kg	127,4985		159,1181	
M1152	Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm	1,00000	m	1186,5838		1.186,5838	
						Custo unitário total de material	1.345,7019
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0
						Subtotal	1.369,8230
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1150	Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00125	t	34,46		0,0431
M1152	Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00280	t	34,46		0,0965
						Custo unitário total de tempo fixo	0,1396
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1.369,9600

Obs.

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Custo Unitário de Referência

Julho/2022

Produção da equipe

76,89000 un

5503041

Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,4100	0,5900	372,4697	76,4721	197,8311
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,2400	0,7600	4,7868	3,3334	3,6822
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,1300	0,8700	252,7397	93,9747	114,6142
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeido de 11,6 t	1,00000	1,0000	0,0000	195,6431	71,2034	195,6431
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,2400	0,7600	139,3245	34,0257	59,2974
						Custo horário total de equipamentos	571,0680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,00000	h	18,3053		18,3053	
						Custo horário total de mão de obra	18,3053
						Custo horário total de execução	589,3733
						Custo unitário de execução	7,6651
						Custo do FIC	0,2055
						Custo do FIT	0
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	
						Custo total de atividades auxiliares	0
						Subtotal	7,8706
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							0,0000
							Custo unitário total de tempo fixo
							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	7,8700

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		4,5200 un	Valores em reais (R\$)
3713873	Módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida - fornecimento e implantação	Utilização		Custo Horário		Custo	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Custo Horário Total
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 20 t.m e carroceria de 4 t - 136 kW	1,000	1,000	0	303,5493	129,4224	303,5493
Custo horário total de equipamentos							303,5493
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830	Montador	1,00000	h	33,313		33,313	
P9801	Ajudante	3,00000	h	20,2345		60,7035	
Custo horário total de mão de obra							94,0165
Custo horário total de execução							397,5658
Custo unitário de execução							87,957
Custo do FIC							0
Custo do FIT							0
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1971	Módulo de transição de defesa metálica tipo dupla onda com lâmina adicional para barreira rígida	1,0000	m	6722,6029		6722,6029	
Custo unitário total de material							6722,6029
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							6810,5599
Subtotal							6810,5599
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1971	Módulo de transição de defesa metálica tipo dupla onda com lâmina adicional para barreira rígida - Guindauto 20 t.m	5915373	0,22	t	15,48		3,4056
Custo unitário total de tempo fixo							3,4056
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		P	Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1971	Módulo de transição de defesa metálica tipo dupla onda com lâmina adicional para barreira rígida - Guindauto 20 t.m	0,22	tkm	1,23	0,98	0,80	0,000
Custo unitário total de transporte							0
Custo unitário direto total							6813,970

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência		Julho/2022			Produção da equipe		4,5200 un		Valores em reais (R\$)	
5213360		Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação								
		Utilização			Custo Horário				Custo	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,000	1,000	0	157,3578	51,73			157,3578	
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,000	1,000	0	4,6314	0,221			4,6314	
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,000	1,000	0	0,8727	0,4816			0,8727	
							Custo horário total de equipamentos		162,8619	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total		
P9830	Montador	1,00000	h	33,313				33,313		
P9824	Ajudante	5,00000	h	18,3053				91,5265		
							Custo horário total de mão de obra		124,8395	
							Custo horário total de execução		287,7014	
							Custo unitário de execução		63,6508	
							Custo do FIC		0	
							Custo do FIT		0	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário		
M2041	Adesivo à base de resina poliéster	0,1029	kg	28,985				2,9831		
M1528	Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm	0,0034	un	22,0461				0,0752		
M3821	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo I	1,0000	un	13,7712				13,7712		
							Custo unitário total de material		16,8295	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares			
							Subtotal		80,4803	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	t	34,46				0,0034	
M3821	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo I - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00016	t	34,46				0,0055	
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0089	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P				
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	0,00010	tkm							0,000
M3821	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo I - Caminhão carroceria 15 t	0,00016	tkm							0,000
							Custo unitário total de transporte		0	
							Custo unitário direto total		80,490	

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		0,4670 m³		Valores em reais (R\$)
1600989	Demolição de concreto simples com martelete							
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
A - EQUIPAMENTOS			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,000	1,000	0	49,1396	9,6741	49,1396	
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1,000	1,000	0	24,1252	22,6229	24,1252	
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,595	1,000	0	0,7713	0,5244	0,4586	
Custo horário total de equipamentos							73,7234	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	0,59458	h	18,3053		10,884		
Custo horário total de mão de obra							10,884	
Custo horário total de execução							84,6074	
Custo unitário de execução							181,1566	
Custo do FIC							0	
Custo do FIT							0	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M3505	Material demolido - concreto simples	1,0000	m³	0		0		
M1391	Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m	0,3000	un	311,1313		93,3394		
Custo unitário total de material							93,3394	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								
Subtotal							274,496	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M3505	Material demolido - concreto simples - Caminhão basculante 6 m³	5915433	2,4	t	34,62		83,0880	
Custo unitário total de tempo fixo							83,0880	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
				LN	RP	P		
M3505	Material demolido - concreto simples - Caminhão basculante 6 m³	2,40000	tkm			0,000		
Custo unitário total de transporte							0	
Custo unitário direto total							357,580	

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência		Julho/2022		Produção da equipe		1,00000 m³		Valores em reais (R\$)	
2108169 Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 1 vez - confecção e instalação		Utilização			Custo Horário				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Custo Horário Total		
E9066	Grupo gerador - 13 / 14 kVA	0,1506	1,00	0,00	20,3656	3,8375	3,0671		
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1506	1,00	0,00	21,7463	21,4393	3,275		
Custo horário total de equipamentos							6,3421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9801	Ajudante	0,30000	h	20,2345		6,0704			
P9808	Carpinteiro	0,30000	h	22,7406		6,8222			
Custo horário total de mão de obra							12,8926		
Custo horário total de execução							19,2347		
Custo unitário de execução							19,2347		
Custo do FIC							0		
Custo do FIT							0		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0068	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 10,0 cm	0,275	m	21,8092		5,9975			
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm	1,03812	m	9,3108		9,6657			
M1205	Prego de ferro	0,07266	kg	18,3425		1,3328			
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm	2,52175	m	4,9313		12,4355			
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,0825	m	13,3641		1,1025			
Custo unitário total de material							30,534		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							49,7687		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0068	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 10,0 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00206	t	34,46		0,071		
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01835	t	34,46		0,6323		
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00007	t	34,46		0,0024		
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00946	t	34,46		0,326		
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00062	t	34,46		0,0214		
Custo unitário total de tempo fixo							1,0531		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário			
				LN	RP	P			
M0068	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 10,0 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00206	tkm	1,2300	0,98	0,8000		0,000	
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,01835	tkm	1,2300	0,98	0,8000		0,000	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,00007	tkm	1,2300	0,98	0,8000		0,000	
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00946	tkm	1,2300	0,98	0,8000		0,000	
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00062	tkm	1,2300	0,98	0,8000		0,000	
Custo unitário total de transporte							0,000		
Custo unitário direto total							50,820		

Obs.