



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA

BASE DE PREÇOS / ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA
DATA BASE: 01/2022 - Valores Sem Desoneração

| | | |
|-----------------|---------|-------------------------------------|
| ENCARGOS | 112,90% | HORISTA - SEM DESONERAÇÃO |
| SOCIAIS: | 70,87% | MENSALISTA - SEM DESONERAÇÃO |
| BDI: | 26,22% | |

| Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI: | | |
|--|-----------------------|----------------|
| Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | R\$ 303.779,43 | 100,00% |
| TOTAL | R\$ 303.779,43 | 100,00% |

Projeto Básico

Planilha Resumo
Planilha Orçamentária
Memória de Cálculo
Composição de Custo Unitário
Cronograma Físico-Financeiro de Execução
Planilha da Curva ABC - Serviços
Composição de BDI (%)
Composição de Encargos Sociais (%)
Relatório Fotográfico
Memorial Descritivo / Especificação Técnica/Normas de Execução
Projeto Arquitetônico
Projeto Estrutural

PEDREIRAS - MARANHÃO
2022


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220507276

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

RAYANE RIBEIRO GALVAO

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: 1117890341

Registro: 1117890341MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**
AVENIDA RIO BRANCO

CPF/CNPJ: 06.184.253/0001-49

Nº: 111

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PEDREIRAS**

UF: **MA**

CEP: 65725000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 303.779,43**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO BARREIROS

Nº: **SN**

Complemento: **TRECHO 1**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PEDREIRAS**

UF: **MA**

CEP: 65725000

Data de Início: **14/03/2022**

Previsão de término: **14/07/2022**

Coordenadas Geográficas: **-4.571915, -44.600972**

Finalidade: **Outro**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

CPF/CNPJ: 06.184.253/0001-49

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.1 - DE PONTES

25,20

m²

80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

25,20

m²

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

5. Observações

ART DE PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UMA PONTE MISTA NO POVOADO BARREIROS (TRECHO 1) MUNICÍPIO DE PEDREIRAS - MA

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima


RAYANE RIBEIRO GALVAO - CPF: 608.275.223-63

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS - CNPJ: 06.184.253/0001-49

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94**

Registrada em: **11/03/2022**

Valor pago: **R\$ 233,94**

Nosso Número: **8303728044**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9Ywad
Impresso em: 11/03/2022 às 14:28:10 por: , ip: 200.14.58.50





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|--|--|--------------------------|---------|
| PROPONENTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

PLANILHA RESUMO

| ITEM | DESCRIÇÃO | PREÇO TOTAL (R\$) | PESO (%) |
|--------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | R\$ 26.295,59 | 8,66% |
| 2.0 | DEMOLIÇÃO | R\$ 4.394,74 | 1,45% |
| 3.0 | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | R\$ 11.923,72 | 3,93% |
| 4.0 | FUNDAÇÕES | R\$ 58.770,76 | 19,35% |
| 5.0 | CONTENÇÃO | R\$ 78.779,12 | 25,93% |
| 6.0 | TABULEIRO | R\$ 123.549,98 | 40,67% |
| 7.0 | LIMPEZA FINAL | R\$ 65,52 | 0,02% |
| TOTAL | | R\$ 303.779,43 | 100,00% |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|--------------------------------|--|-------------------|---------|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras | | |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| Base de Preços / Data Base: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | % |
|-------|------------|-------------|---|------|--------|----------------|----------------------|---------------|
| 1.0 | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | R\$ 26.295,59 | 8,66% |
| 1.1 | ORSE | S00051 | PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02_01/2022 | M2 | 6,00 | R\$ 433,86 | R\$ 2.603,16 | 0,86% |
| 1.2 | PRÓPRIA | COMP-182111 | INSTALAÇÃO/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA, M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH, 20CV EXCL FORN MEDIDOR | UND | 1,00 | R\$ 1.707,35 | R\$ 1.707,35 | 0,56% |
| 1.3 | SEINFRA | C2851 | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA | UND | 1,00 | R\$ 1.308,86 | R\$ 1.308,86 | 0,43% |
| 1.4 | SEINFRA | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 25,20 | R\$ 30,68 | R\$ 773,14 | 0,25% |
| 1.5 | ORSE | S00062 | BARRACÃO FECHADO PORTE PEQUENO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO E ALMOXARIFADO (S=38,72 M2) COM MATERIAIS NOVOS | UND | 1,00 | R\$ 19.903,08 | R\$ 19.903,08 | 6,55% |
| 2.0 | | | DEMOLIÇÃO | | | | R\$ 4.394,74 | 1,45% |
| 2.1 | ORSE | S04876 | REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS | M2 | 15,00 | R\$ 12,33 | R\$ 184,95 | 0,06% |
| 2.2 | ORSE | S00013 | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO MANUALMENTE | M3 | 14,40 | R\$ 262,58 | R\$ 3.781,15 | 1,24% |
| 2.3 | SEINFRA | C0702 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 | M3 | 12,00 | R\$ 35,72 | R\$ 428,64 | 0,14% |
| 3.0 | | | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | | | | R\$ 11.923,72 | 3,93% |
| 3.1 | SINAPI | 102312 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF 02/2021 | M3 | 39,93 | R\$ 15,32 | R\$ 611,73 | 0,20% |
| 3.2 | SINAPI | 94319 | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA AF 05/2016 | M3 | 177,58 | R\$ 59,15 | R\$ 10.503,86 | 3,46% |
| 3.3 | SINAPI | 98524 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA AF 05/2018 | M2 | 204,59 | R\$ 3,95 | R\$ 808,13 | 0,27% |
| 4.0 | | | FUNDAÇÕES | | | | R\$ 58.770,76 | 19,35% |
| 4.1 | | | CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS, BLOCOS E VIGAS DE TRAVAMENTO | | | | R\$ 58.770,76 | 19,35% |
| 4.1.1 | SICRO NOVO | 2306078 | ESTACA FRANKI COM FUSTE APILOADO D = 35 CM - CONFECCÃO | M | 120,00 | R\$ 179,27 | R\$ 21.512,40 | 7,08% |
| 4.1.2 | SINAPI | 94974 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL AF 07/2016 | M3 | 1,40 | R\$ 503,29 | R\$ 704,61 | 0,23% |
| 4.1.3 | SINAPI | 96537 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES AF 06/2017 | M2 | 23,50 | R\$ 282,43 | R\$ 6.637,11 | 2,18% |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|--------------------------------|--|-------------------|---------|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras | | |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| Base de Preços / Data Base: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | % |
|--------|------------|--------|---|------|----------|----------------|----------------------|---------------|
| 4.1.4 | SINAPI | 96545 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | KG | 10,00 | R\$ 25,19 | R\$ 251,90 | 0,08% |
| 4.1.5 | SINAPI | 96546 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | KG | 95,40 | R\$ 22,68 | R\$ 2.163,67 | 0,71% |
| 4.1.6 | SINAPI | 96547 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | KG | 64,00 | R\$ 19,17 | R\$ 1.226,88 | 0,40% |
| 4.1.7 | SINAPI | 96548 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | KG | 44,80 | R\$ 18,30 | R\$ 819,84 | 0,27% |
| 4.1.8 | SINAPI | 96549 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | KG | 307,80 | R\$ 20,56 | R\$ 6.328,37 | 2,08% |
| 4.1.9 | SINAPI | 94966 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 22,39 | R\$ 599,70 | R\$ 13.427,28 | 4,42% |
| 4.1.10 | SINAPI | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | M3 | 22,39 | R\$ 254,52 | R\$ 5.698,70 | 1,88% |
| 5.0 | | | CONTENÇÃO | | | | R\$ 78.779,12 | 25,93% |
| 5.1 | SINAPI | 94974 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021 | M3 | 0,34 | R\$ 503,29 | R\$ 171,12 | 0,06% |
| 5.2 | SINAPI | 100342 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | KG | 77,20 | R\$ 24,50 | R\$ 1.891,40 | 0,62% |
| 5.3 | SINAPI | 100343 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | KG | 38,48 | R\$ 23,54 | R\$ 905,82 | 0,30% |
| 5.4 | SINAPI | 100344 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | KG | 185,84 | R\$ 21,33 | R\$ 3.963,97 | 1,30% |
| 5.5 | SINAPI | 100345 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | KG | 708,04 | R\$ 18,13 | R\$ 12.836,77 | 4,23% |
| 5.6 | SINAPI | 100346 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | KG | 1.872,00 | R\$ 17,41 | R\$ 32.591,52 | 10,73% |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|--------------------------------|--|-------------------|---------|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras | | |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| Base de Preços / Data Base: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | % |
|-------|------------|-----------|---|------|----------|----------------|----------------|--------|
| 5.7 | SINAPI | 100341 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF 07/2019 | M2 | 64,57 | R\$ 47,19 | R\$ 3.047,06 | 1,00% |
| 5.8 | SINAPI | 94966 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 | M3 | 27,36 | R\$ 599,70 | R\$ 16.407,79 | 5,40% |
| 5.9 | SINAPI | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | M3 | 27,36 | R\$ 254,52 | R\$ 6.963,67 | 2,29% |
| 6.0 | | | TABULEIRO | | | | R\$ 123.549,98 | 40,67% |
| 6.1 | | | ESTRUTURA METÁLICA - LONGARINA | | | | R\$ 90.987,41 | 29,95% |
| 6.1.1 | SICRO NOVO | 0307732 | APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE FRETADO PARA ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | DM³ | 12,00 | R\$ 126,28 | R\$ 1.515,36 | 0,50% |
| 6.1.2 | SINAPI | 100764 | VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (LONGARINAS PERFIL W 610 X 113). AF 01/2020 P | KG | 2.712,00 | R\$ 25,72 | R\$ 69.752,64 | 22,96% |
| 6.1.3 | SINAPI | 100764 | VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (TRAVAMENTO LATERAL PERFIL W 250 X 17,9). AF 01/2020 P | KG | 327,03 | R\$ 25,72 | R\$ 8.411,21 | 2,77% |
| 6.1.4 | PRÓPRIA | COMP-4320 | EXECUÇÃO DE CONECTORES DE CISALHAMENTO STUD BOLTS | M | 24,00 | R\$ 98,65 | R\$ 2.367,60 | 0,78% |
| 6.1.5 | SINAPI | 99839 | GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/27 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 27, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF 04/2019 P | M | 12,00 | R\$ 745,05 | R\$ 8.940,60 | 2,94% |
| 6.2 | | | CONCRETO ARMADO - LAJE | | | | R\$ 18.178,67 | 5,98% |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|--------------------------------|--|-------------------|---------|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras | | |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | % |
|-------|------------|--------|---|------|--------|----------------|---------------|-------|
| 6.2.1 | SINAPI | 92530 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2 | 29,28 | R\$ 38,27 | R\$ 1.120,55 | 0,37% |
| 6.2.2 | SINAPI | 92785 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA 50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015 | KG | 25,18 | R\$ 24,54 | R\$ 617,92 | 0,20% |
| 6.2.3 | SINAPI | 92787 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA 50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015 | KG | 293,92 | R\$ 21,20 | R\$ 6.231,10 | 2,05% |
| 6.2.4 | SINAPI | 92788 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA 50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 12/2015 | KG | 304,94 | R\$ 17,96 | R\$ 5.476,72 | 1,80% |
| 6.2.5 | SINAPI | 94966 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 | M3 | 5,54 | R\$ 599,70 | R\$ 3.322,34 | 1,09% |
| 6.2.6 | SINAPI | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | M3 | 5,54 | R\$ 254,52 | R\$ 1.410,04 | 0,46% |
| 6.3 | | | LAJE DE TRANSIÇÃO | | | | R\$ 14.383,90 | 4,73% |
| 6.3.1 | SINAPI | 92530 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2 | 4,10 | R\$ 38,27 | R\$ 156,91 | 0,05% |
| 6.3.2 | SINAPI | 92787 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA 50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015 | KG | 185,28 | R\$ 21,20 | R\$ 3.927,94 | 1,29% |
| 6.3.3 | SINAPI | 92788 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA 50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 12/2015 | KG | 173,92 | R\$ 17,96 | R\$ 3.123,60 | 1,03% |
| 6.3.4 | SINAPI | 94966 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 | M3 | 8,40 | R\$ 599,70 | R\$ 5.037,48 | 1,66% |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|--------------------------------|--|-------------------|---------|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras | | |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | % |
|--|------------|--------|---|------|--------|-------------------|----------------|---------|
| 6.3.5 | SINAPI | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | M3 | 8,40 | R\$ 254,52 | R\$ 2.137,97 | 0,70% |
| 7.0 | | | LIMPEZA FINAL | | | | R\$ 65,52 | 0,02% |
| 7.1 | SEINFRA | C1628 | LIMPEZA GERAL | M2 | 25,20 | R\$ 2,60 | R\$ 65,52 | 0,02% |
| Custo TOTAL com BDI incluso | | | | | | | R\$ 303.779,43 | 100,00% |
| Importa o presente orçamento no valor de R\$ 303.779,43 (Trezentos e Três Mil Setecentos e Setenta e Nove Reais e Quarenta e Três Centavos). | | | | | | | | |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789 034-1

| | |
|-----------------------------|--|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mistá no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração |
| ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| BDI: | 26,22% |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM | REFERENCIAL | CODIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | COMPR. (M) | LARG. (M) | ÁREA (M²) | ALTURA (M) | VOLUME (M³) | PERÍMETRO (M) | PESO (KG) | TOTAL |
|------|-------------|-------------|---|-------|--------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|-----------|-------|
| 1.0 | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | |
| 1.1 | ORSE | S00061 | PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV.02 - 01/2022 | M2 | | 3,00 | | | 2,00 | | | | 6,00 |
| | | | PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV.02 - 01/2022 | | | | | | | | | | 6,00 |
| 1.2 | PRÓPRIA | COMP-182111 | INSTALAÇÃO/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA.M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH.20CV EXCL FORN MEDIDOR | UND | | | | | | | | | 1,00 |
| | | | INSTALAÇÃO/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA.M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH.20CV EXCL FORN MEDIDOR | | 1,00 | | | | | | | | 1,00 |
| 1.3 | SEINFRA | C2881 | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA | UND | | | | | | | | | 1,00 |
| | | | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA | | 1,00 | | | | | | | | 1,00 |
| 1.4 | SEINFRA | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | | 6,00 | 4,20 | | | | | | 25,20 |
| | | | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | | | | | | | | | | 25,20 |
| 1.5 | ORSE | S00062 | BARRACÃO FECHADO PORTE PEQUENO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO E ALMOXARIFADO (S=38,72 M2) COM MATERIAIS NOVOS | UND | | | | | | | | | 1,00 |
| | | | BARRACÃO FECHADO PORTE PEQUENO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO E ALMOXARIFADO (S=38,72 M2) COM MATERIAIS NOVOS | | 1,00 | | | | | | | | 1,00 |
| 2.0 | | | DEMOLIÇÃO | | | | | | | | | | |
| 2.1 | ORSE | S04876 | REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS | M2 | | 10,00 | 1,50 | | | | | | 15,00 |
| | | | REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS | | | | | | | | | | 15,00 |
| 2.2 | ORSE | S00013 | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO MANUALMENTE | M3 | | | | | | 14,40 | | | 14,40 |
| | | | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO MANUALMENTE | | | | | | | | | | 14,40 |
| 2.3 | SEINFRA | C0702 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 | M3 | | | | | | | 12,00 | | 12,00 |
| | | | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 | | | | | | | | | | 12,00 |
| 3.0 | | | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | | | | | | | | | | |

| | |
|-----------------------------|--|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoadão Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoadão Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração |
| ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| BDI: | 26,22% |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM | REFERENCIAL | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | COMPR. (M) | LARG. (M) | ÁREA (M²) | ALTURA (M) | VOLUME (M³) | PERÍMETRO (M) | PESO (KG) | TOTAL |
|-------|-------------|---------|---|-------|--------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|-----------|--------|
| 3.1 | SINAPI | 102312 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.AF_02/2021 | M3 | | | | | | 39,93 | | | 39,93 |
| | | | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.AF_02/2021 | | | | | | | | | | |
| 3.2 | SINAPI | 94319 | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016 | M3 | 2,00 | | | 20,99 | 4,23 | | | | 177,58 |
| | | | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016 | | | | | | | | | | 177,58 |
| 3.3 | SINAPI | 98524 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018 | M2 | | | | 204,59 | | | | | 204,59 |
| | | | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018 | | | | | | | | | | 204,59 |
| 4.0 | | | FUNDAÇÕES | | | | | | | | | | |
| 4.1 | | | CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS, BLOCOS E VIGAS DE TRAVAMENTO | | | | | | | | | | |
| 4.1.1 | SICRO NOVO | 2306078 | ESTACA FRANKI COM FUSTE APOIADO D = 35 CM - CONFECÇÃO | M | | | | | | | | | 120,00 |
| | | | ESTACA FRANKI COM FUSTE APOIADO D = 35 CM - CONFECÇÃO | | 20,00 | | | | 6,00 | | | | 120,00 |
| 4.1.2 | SINAPI | 94974 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ÁREA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 | M3 | | | | | | | | | 1,40 |
| | | | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ÁREA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 | | | | 0,05 | 27,99 | | | | | 1,40 |
| 4.1.3 | SINAPI | 96537 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 | M2 | | | | | | | | | 23,50 |

| | |
|--|---------------------------|
| PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | ENCARGOS SOCIAIS: 112,90% |
| OBJETO: Construção de uma Ponte Mistra no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | BDI: 26,22% |
| ENDEREÇO: Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM | REFERENCIAL | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | COMPR. (M) | LARG. (M) | AREA (M²) | ALTURA (M) | VOLUME (M³) | PERÍMETRO (M) | PESO (KG) | TOTAL |
|-------|-------------|--------|---|-------|--------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|-----------|--------|
| 4.1.4 | SINAPI | 96545 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 | | | | | 23,50 | | | | | 23,50 |
| | | | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | KG | | | | | | | | | 10,00 |
| | | | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | | | | | | | | | 10,00 | 10,00 |
| 4.1.5 | SINAPI | 96546 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | KG | | | | | | | | | 95,40 |
| | | | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | | | | | | | | | 95,40 | 95,40 |
| 4.1.6 | SINAPI | 96547 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | KG | | | | | | | | | 64,00 |
| | | | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | | | | | | | | | 64,00 | 64,00 |
| 4.1.7 | SINAPI | 96548 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | KG | | | | | | | | | 44,80 |
| | | | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | | | | | | | | | 44,80 | 44,80 |
| 4.1.8 | SINAPI | 96549 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | KG | | | | | | | | | 307,80 |
| | | | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | | | | | | | | | 307,80 | 307,80 |
| 4.1.9 | SINAPI | 94966 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | | | | | | | | | 22,39 |
| | | | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | | | | | | | 22,39 | | | 22,39 |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

| | |
|-----------------------------|--|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mistá no Povoador Barreiras (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoador Barreiras, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração |
| ENCARGOS SOCIAIS: | BDI: |
| | 112,90% |
| | 26,22% |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM | REFERENCIAL | CODIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | COMPR. (M) | LARG. (M) | AREA (M²) | ALTURA (M) | VOLUME (M³) | PERÍMETRO (M) | PESO (KG) | TOTAL |
|--------|-------------|--------|--|-------|--------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|-----------|--------|
| 4.1.10 | SINAPI | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | M3 | | | | | | 22,39 | | | 22,39 |
| | | | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | | | | | | | 22,39 | | | 22,39 |
| 5.0 | | | CONTENÇÃO | | | | | | | | | | |
| 5.1 | SINAPI | 94974 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021 | M3 | | | | | | | | | 0,34 |
| | | | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021 | | | 0,05 | | 6,86 | | | | | 0,34 |
| 5.2 | SINAPI | 100342 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | KG | | | | | | | | | 77,20 |
| | | | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | | | | | | | | | 77,20 | 77,20 |
| 5.3 | SINAPI | 100343 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | KG | | | | | | | | | 38,48 |
| | | | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | | | | | | | | | 38,48 | 38,48 |
| 5.4 | SINAPI | 100344 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | KG | | | | | | | | | 185,84 |
| | | | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | | | | | | | | | 185,84 | 185,84 |
| 5.5 | SINAPI | 100345 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | KG | | | | | | | | | 708,04 |
| | | | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | | | | | | | | | 708,04 | 708,04 |

| |
|--|
| PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| OBJETO: Construção de uma Ponte Miela no Povoado Barreiros (Tracço 1) Município de Pedreiras - MA |
| ENDEREÇO: Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA |
| ENCARGOS SOCIAIS: 112,90% |
| BDI: 26,22% |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM | REFERENCIAL | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | COMPR. (M) | LARG. (M) | ÁREA (M²) | ALTURA (M) | VOLUME (M³) | PERÍMETRO (M) | PESO (KG) | TOTAL |
|-------|-------------|---------|---|-------|--------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|-----------|----------|
| 5.6 | SINAPI | 100346 | ARMADÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF 07/2019 | KG | | | | | | | | | 1.872,00 |
| | | | ARMADÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF 07/2019 | | | | | | | | | 1.872,00 | 1.872,00 |
| 5.7 | SINAPI | 100341 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF 07/2019 | M2 | | | | | | | | | 64,87 |
| | | | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF 07/2019 | | 2,00 | | | 32,29 | | | | | 64,87 |
| 5.8 | SINAPI | 94966 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2021 | M3 | | | | | | | | | 27,36 |
| | | | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 | | 2,00 | | | | | 17,80 | | | 27,36 |
| 5.9 | SINAPI | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015 | M3 | | | | | | | | | 27,36 |
| | | | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015 | | 2,00 | | | | | 17,80 | | | 27,36 |
| 6.0 | | | TABULEIRO | | | | | | | | | | |
| 6.1 | | | ESTRUTURA METÁLICA - LONGARINA | | | | | | | | | | |
| 6.1.1 | SICRO NOVO | 0307732 | APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE FRETADO PARA ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | DMP | | | | | | | | | 12,00 |
| | | | APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE FRETADO PARA ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | | 8,00 | 0,25 | 0,20 | | 0,03 | | | | 12,00 |
| 6.1.2 | SINAPI | 100764 | VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSIVE MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (LONGARINAS PERFIL W 610 X 110). AF_01/2020_P | KG | | | | | | | | | 2.712,00 |



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | |
|-----------------------------|---|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Miúta no Povoadado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoadado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração |
| ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| BDI: | 26,22% |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM | REFERENCI A | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | COMPR. (M) | LARG. (M) | ÁREA (M²) | ALTURA (M) | VOLUME (M³) | PERÍMETRO (M) | PESO (KG) | TOTAL |
|-------|----------------|-----------|--|-------|--------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|-----------|----------|
| 6.1.3 | SINAPI | 100764 | VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUIASTAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (LONGARINAS PERFIL W 610 X 113), AF_01/2020_P | KG | 4,00 | 6,00 | | | 0,61 | | | | 2.712,00 |
| | | | VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUIASTAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (TRAVAMENTO LATERAL PERFIL W 250 X 17,9), AF_01/2020_P | KG | 21,00 | 0,87 | | | 0,25 | | | | 327,03 |
| | | | VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUIASTAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (TRAVAMENTO LATERAL PERFIL W 250 X 17,9), AF_01/2020_P | KG | 21,00 | 0,87 | | | 0,25 | | | | 327,03 |
| 6.1.4 | PRÓPRIA | COMP-4320 | EXECUÇÃO DE CONECTORES DE CISCALHAMENTO STUD BOLTS | M | 4,00 | 6,00 | | | | | | | 24,00 |
| | | | EXECUÇÃO DE CONECTORES DE CISCALHAMENTO STUD BOLTS | M | 4,00 | 6,00 | | | | | | | 24,00 |
| 6.1.5 | SINAPI | 99839 | GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 27, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P | M | 2,00 | 6,00 | | | | | | | 12,00 |
| | | | GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 27, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P | M | 2,00 | 6,00 | | | | | | | 12,00 |
| 6.2 | | | CONCRETO ARMADO - LAJE | | | | | | | | | | |
| 6.2.1 | SINAPI | 92530 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2 | | | | | | | | | 29,28 |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | |
|-----------------------------|--|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mistra no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA |
| Base de Preços / Data Base: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração |
| ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| BDI: | 26,22% |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM | REFERENCIAL | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | COMPR. (M) | LARG. (M) | ÁREA (M²) | ALTURA (M) | VOLUME (M³) | PERÍMETRO (M) | PESO (KG) | TOTAL |
|-------|-------------|--------|--|-------|--------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|-----------|--------|
| | | | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | | | | | 29,28 | | | | | 29,28 |
| 6.2.2 | SINAPI | 92785 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRAO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | | | | | | | | | 25,18 |
| | | | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRAO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | | | | | | | | | 25,18 | 25,18 |
| 6.2.3 | SINAPI | 92787 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRAO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | | | | | | | | | 293,92 |
| | | | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRAO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | | | | | | | | | 293,92 | 293,92 |
| 6.2.4 | SINAPI | 92788 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRAO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | | | | | | | | | 304,94 |
| | | | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRAO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | | | | | | | | | 304,94 | 304,94 |
| 6.2.5 | SINAPI | 94966 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | | | | | | | | | 5,54 |
| | | | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | | | 6,00 | 4,20 | | 0,22 | | | | 5,54 |
| 6.2.6 | SINAPI | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | M3 | | | | | | | | | 5,54 |
| | | | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | | | 6,00 | 4,20 | | 0,22 | | | | 5,54 |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

| | |
|-----------------------------|--|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoador Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoador Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração |
| ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| BDI: | 26,22% |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM | REFERENCIAL | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | COMPR. (M) | LARG. (M) | ÁREA (M²) | ALTURA (M) | VOLUME (M³) | PERÍMETRO (M) | PESO (KG) | TOTAL |
|-------|-------------|--------|--|-------|--------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|-----------|--------|
| 6.3 | | | LAJE DE TRANSIÇÃO | | | | | | | | | | |
| 6.3.1 | SINAPI | 92630 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2 | | | | | | | | | 4,10 |
| | | | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | | | | | 4,10 | | | | | 4,10 |
| 6.3.2 | SINAPI | 92787 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADEO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | | | | | | | | | 185,28 |
| | | | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADEO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | | | | | | | | | 185,28 | 185,28 |
| 6.3.3 | SINAPI | 92788 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADEO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | | | | | | | | | 173,92 |
| | | | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADEO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | | | | | | | | | 173,92 | 173,92 |
| 6.3.4 | SINAPI | 94966 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,25 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 2,00 | 4,20 | 4,00 | | | | | | 8,40 |
| | | | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,25 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | | | | | | 0,25 | | | | 8,40 |
| 6.3.5 | SINAPI | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | M3 | | | | | | | | | 8,40 |
| | | | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | | 2,00 | 4,20 | 4,00 | | | | | | 8,40 |
| 7.0 | | | LIMPEZA FINAL | | | | | | | | | | |
| 7.1 | SEINFRA | C1628 | LIMPEZA GERAL | M2 | | 6,00 | 4,20 | | | | | | 26,20 |
| | | | LIMPEZA GERAL | | | | | | | | | | 26,20 |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|-----------------------------|--|-------------------|---------|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| Base de Preços / Data Base: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA / 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| 1.1. S00051 - Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022 (m2) | | | | | | |
|---|---|-------|------|-------------|----------------------|----------|
| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I01213S | Carpinteiro de formas | ORSE | h | 1,00000000 | 14,12 | 14,12 |
| I06111S | Servente de obras | ORSE | h | 2,00000000 | 10,65 | 21,30 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 35,42 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I01569 | Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro) | ORSE | m | 4,00000000 | 10,13 | 40,52 |
| I06995 | Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m3/m | ORSE | m | 1,00000000 | 3,89 | 3,89 |
| I04813S | Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,4 x 1,2* m (sem postes para fixação) | ORSE | m2 | 1,00000000 | 250,00 | 250,00 |
| I05075S | Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10) | ORSE | kg | 0,15000000 | 21,51 | 3,23 |
| | | | | | TOTAL MATERIAL: | 297,64 |
| SERVICO | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| S10551 | Encargos Complementares - Carpinteiro | ORSE | h | 1,00000000 | 3,49 | 3,49 |
| S10549 | Encargos Complementares - Servente | ORSE | h | 2,00000000 | 3,59 | 7,18 |
| | | | | | TOTAL SERVIÇO: | 10,67 |
| | | | | | VALOR: | 343,73 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 324,94 |
| | | | | | VALOR COM ENCARGOS: | 343,73 |
| | | | | | VALOR COM BDI: | 433,86 |
| | | | | | VALOR TOTAL COM BDI: | 2.603,16 |

| 1.2. COMP-182111 - ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE MADEIRA, INCLUSIVE CABEAMENTO (UND) | | | | | | |
|--|---|--------|------|-------------|----------------|--------|
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 00001091 | ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR | SINAPI | UN | 1,00000000 | 18,01 | 18,01 |
| 00000379 | ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSÃO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIÂMETRO DO FURO= 18 MM | SINAPI | UN | 4,00000000 | 0,81 | 3,24 |
| 00000985 | CABO DE COBRE, RÍGIDO, CLASSE 2, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 10 MM2 | SINAPI | M | 37,00000000 | 11,28 | 417,36 |
| 00001062 | CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDIÇÃO PARA 1 MEDIDOR TRIFÁSICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL) | SINAPI | UN | 1,00000000 | 345,66 | 345,66 |
| 00000420 | CINTA CIRCULAR EM AÇO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIÂMETRO PARA FIXAÇÃO DE CAIXA MEDIÇÃO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS | SINAPI | UN | 2,00000000 | 18,79 | 37,58 |
| 00011856 | CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 10 MM2 | SINAPI | UN | 2,00000000 | 5,79 | 11,58 |
| 00002386 | DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 35 ATÉ 50 A, TENSÃO MÁXIMA DE 240 V | SINAPI | UN | 1,00000000 | 16,60 | 16,60 |
| 00002685 | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA | SINAPI | M | 9,00000000 | 6,94 | 62,46 |
| 00002673 | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA | SINAPI | M | 8,06400000 | 3,57 | 28,79 |
| 00011991 | HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO GALVANIZADO TIPO CANTONEIRA COM 2,00 M DE COMPRIMENTO, 25 X 25 MM E CHAPA DE 3/16" | SINAPI | UN | 1,00000000 | 102,85 | 102,85 |
| 00003398 | ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSÕES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO | SINAPI | UN | 1,00000000 | 5,71 | 5,71 |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|-----------------------------|---|-------------------|---------|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------|---|---------|------------|----------------|-------|-------|
| 00004336 | PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 3", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA | SINAPI | UN | 2,00000000 | 5,45 | 10,90 |
| 00002731 | POSTE ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 20 A 25 CM, H = 12,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO | SINAPI | M | 1,00000000 | 80,91 | 80,91 |
| 00020256 | ROLDANA PLASTICA COM PREGO, TAMANHO 30 X 30 MM, PARA INSTALACAO ELETRICA APARENTE | SINAPI | UN | 1,00000000 | 0,31 | 0,31 |

TOTAL MATERIAL: 1.141,96

| SERVICO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------|---|--------|------|-------------|----------------|--------|
| 88264 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 6,00000000 | 19,91 | 119,46 |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 6,00000000 | 15,21 | 91,26 |

TOTAL SERVICIO: 210,72

VALOR: 1.352,68

VALOR SEM ENCARGOS: 1.261,24

VALOR COM ENCARGOS: 1.352,68

VALOR COM BDI: 1.707,35

VALOR TOTAL COM BDI: 1.707,35

1.3. C2851 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

| MAO DE OBRA | DESCRIÇÃO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0498 | CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 8,00000000 | 23,18 | 185,44 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 8,00000000 | 17,15 | 137,20 |

TOTAL MAO DE OBRA: 322,64

| MATERIAL | DESCRIÇÃO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|--|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0020 | ADAPTADOR SOLDÁVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 15,43 | 15,43 |
| I0403 | CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | 79,00 | 79,00 |
| I0405 | CAIBRO DE 2"x1" | SEINFRA | M | 10,00000000 | 5,73 | 57,30 |
| I0409 | CAIXA D'ÁGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L, COM TAMPA | SEINFRA | UN | 0,50000000 | 297,91 | 148,96 |
| I2367 | LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3" | SEINFRA | M | 10,00000000 | 26,78 | 267,80 |
| I2369 | LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2" | SEINFRA | M | 5,00000000 | 11,90 | 59,50 |
| I2410 | PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | SEINFRA | KG | 0,50000000 | 13,80 | 6,90 |
| I2201 | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1') | SEINFRA | M | 4,00000000 | 6,71 | 26,84 |

TOTAL MATERIAL: 661,73

| SERVICO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------|--|---------|------|-------------|----------------|-------|
| C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | SEINFRA | M3 | 0,12500000 | 420,80 | 52,60 |

TOTAL SERVICIO: 52,60

VALOR: 1.036,97

VALOR SEM ENCARGOS: 809,84

VALOR COM ENCARGOS: 1.036,97

VALOR COM BDI: 1.308,86

VALOR TOTAL COM BDI: 1.308,86

1.4. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

| MAO DE OBRA | DESCRIÇÃO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| I0498 | CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 0,47800798 | 23,18 | 11,08 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,47843939 | 17,15 | 8,21 |

TOTAL MAO DE OBRA: 19,29

| MATERIAL | DESCRIÇÃO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| I0101 | ARAME GALVANIZADO N.16 BWG | SEINFRA | KG | 0,07360606 | 20,71 | 1,52 |
| I1691 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | SEINFRA | M | 0,14721212 | 12,61 | 1,86 |
| I1724 | PREGO | SEINFRA | KG | 0,04416364 | 15,54 | 0,69 |
| I2429 | TABUA DE VIROLA DE 12"x 1" | SEINFRA | M2 | 0,03312273 | 28,72 | 0,95 |

TOTAL MATERIAL: 5,02

VALOR: 24,31

VALOR SEM ENCARGOS: 11,60

VALOR COM ENCARGOS: 24,31

VALOR COM BDI: 30,68

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | |
|-------------------|---|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA |
| Base de Preços: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA |
| / DATA BASE: | 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração |
| ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

VALOR TOTAL COM BDI: 773,14

1.5. S00062 - BARRACÃO FECHADO PORTE PEQUENO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO E ALMOXARIFADO (S=38,72 M2) COM MATERIAIS NOVOS (un)

| MAO DE OBRA | | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------|--|--------|------|--------------|----------------|-----------|
| I01213S | Carpinteiro de formas | ORSE | h | 20,60907712 | 14,12 | 291,00 |
| I06111S | Servente de obras | ORSE | h | 20,60907712 | 10,65 | 219,49 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 510,49 |
| MATERIAL | | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I00425 | Cadeado 40mm, Papaiz ou similar | ORSE | un | 2,00000000 | 23,55 | 47,10 |
| I00629 | Compensado resinado 10mm - Madeirito ou similar | ORSE | m2 | 99,18118364 | 41,28 | 4.094,20 |
| I00848 | Dobradiça ferro galvanizado 3" x 3" sem aneis | ORSE | un | 4,00000000 | 3,60 | 14,40 |
| I01569 | Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro) | ORSE | m | 112,06086967 | 10,13 | 1.135,18 |
| I01803 | Porta cadeado médio | ORSE | un | 2,00000000 | 16,49 | 32,98 |
| I01886 | Prego 1 1/2" x 13 (15 x 18) | ORSE | kg | 1,54568078 | 24,10 | 37,25 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 5.361,11 |
| SERVICO | | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| S03644 | Acabamento de superfície de piso de concreto com desempolamento manual | ORSE | m2 | 72,13176992 | 12,75 | 919,68 |
| S00095 | Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado | ORSE | m3 | 1,67448752 | 481,66 | 806,53 |
| S00127 | Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura | ORSE | m3 | 3,60658850 | 424,89 | 1.532,40 |
| S10551 | Encargos Complementares - Carpinteiro | ORSE | h | 20,60907712 | 3,49 | 71,93 |
| S10549 | Encargos Complementares - Servente | ORSE | h | 20,60907712 | 3,59 | 73,99 |
| S00773 | Interruptor 01 seção, com caixa pvc 4" x 2", aparente | ORSE | un | 2,00000000 | 18,00 | 36,00 |
| S00199 | Madeiramento em massaranduba/madeira de lei, peça serrada p/ telha fibrocimento 4mm tipo Voqatex da Eternit ou similar | ORSE | m2 | 68,16452257 | 52,50 | 3.578,64 |
| S00641 | Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexível sanfonado aparente Ø 3/4" | ORSE | un | 2,00000000 | 193,17 | 386,34 |
| S03297 | Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 2,5mm² (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento | ORSE | pt | 1,28806732 | 229,70 | 295,87 |
| S00234 | Telhamento com telha de fibrocimento ondulada esp = 4mm | ORSE | m2 | 68,16452257 | 32,21 | 2.195,58 |
| TOTAL SERVICOS: | | | | | | 9.896,96 |
| VALOR: | | | | | | 15.768,56 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 14.139,40 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 15.768,56 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 19.903,08 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 19.903,08 |

2.1. S04876 - Remoção de madeiramento, exclusive peças principais (m2)

| MAO DE OBRA | | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------|---------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|--------|
| I01213S | Carpinteiro de formas | ORSE | h | 0,15000000 | 14,12 | 2,12 |
| I06111S | Servente de obras | ORSE | h | 0,50000000 | 10,65 | 5,33 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 7,45 |
| SERVICO | | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| S10551 | Encargos Complementares - Carpinteiro | ORSE | h | 0,15000000 | 3,49 | 0,52 |
| S10549 | Encargos Complementares - Servente | ORSE | h | 0,50000000 | 3,59 | 1,80 |
| TOTAL SERVICOS: | | | | | | 2,32 |
| VALOR: | | | | | | 9,77 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 5,81 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 9,77 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 12,33 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 184,95 |

2.2. S00013 - Demolição de concreto manualmente (m3)

| MAO DE OBRA | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|--------|------|-------------|----------------|-------|
|-------------|--------|------|-------------|----------------|-------|


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|----------------|---|-------------------|---------|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| Base de Preços | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| / DATA BASE: | 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| | | | | | | |
|--------------------|-------------------|------|---|-------------|-------|--------|
| I04750S | Pedreiro | ORSE | h | 1,30000000 | 14,12 | 18,36 |
| I06111S | Servente de obras | ORSE | h | 13,00000000 | 10,65 | 138,45 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 156,81 |

| SERVICO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------|------------------------------------|------|-------------|----------------|----------|-------|
| S10550 | Encargos Complementares - Pedreiro | ORSE | h | 1,30000000 | 3,50 | 4,55 |
| S10549 | Encargos Complementares - Servente | ORSE | h | 13,00000000 | 3,59 | 46,67 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 51,22 | |
| VALOR: | | | | | 208,03 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 124,84 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 208,03 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 262,58 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 3.781,15 | |

2.3. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (M3)

| EQUIPAMENTO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|--------------------|--------------------------------|---------|-------------|----------------|-------|-------|
| I0578 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI) | SEINFRA | H | 0,28662162 | 47,27 | 13,55 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | 13,55 | |

| MAO DE OBRA | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------|----------|---------|-------------|----------------|--------|-------|
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,85986487 | 17,15 | 14,75 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 14,75 | |
| VALOR: | | | | | 28,30 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 13,73 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 28,30 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 35,72 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 428,64 | |

3.1. 102312 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021 (M3)

| SERVICO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------|---|--------|-------------|----------------|--------|------|
| 88908 | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI | CHI | 0,03841760 | 80,03 | 3,07 |
| 88907 | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI | CHP | 0,03533470 | 224,99 | 7,95 |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,07363372 | 15,21 | 1,12 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 12,14 | |
| VALOR: | | | | | 12,14 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 10,84 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 12,14 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 15,32 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 611,73 | |

3.2. 94319 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016 (M3)

| MATERIAL | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-----------------|--|--------|-------------|----------------|-------|-------|
| 00006079 | ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | SINAPI | M3 | 0,88631546 | 33,94 | 30,08 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 30,08 | |

| SERVICO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|---------|---|--------|-------------|----------------|-------|------|
| 5903 | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI | CHI | 0,00212716 | 51,66 | 0,11 |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|-----------------------------|--|-------------------|---------|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| Base de Preços / Data Base: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA / 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | Encargos Sociais: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| Item | Descrição | Fonte | Unid. | Coefficiente | Valor | Total |
|----------------------|---|--------|-------|--------------|-----------|-------|
| 5901 | CAMINHAO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI | CHP | 0,00425431 | 270,17 | 1,15 |
| 91534 | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015 | SINAPI | CHI | 0,18009930 | 18,54 | 3,34 |
| 91533 | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015 | SINAPI | CHP | 0,19428035 | 26,10 | 5,07 |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,46726551 | 15,21 | 7,11 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 16,78 | |
| VALOR: | | | | | 46,86 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 40,72 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 46,86 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 59,15 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 10.503,86 | |

3.3. 98524 - LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF 05/2018 (M2)

| Serviço | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total | |
|--|--------|-------|--------------|----------------|--------|--|
| 88441 JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,10419349 | 14,87 | 1,55 | |
| 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,10419349 | 15,21 | 1,58 | |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 3,13 | |
| VALOR: | | | | | 3,13 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 1,83 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 3,13 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 3,95 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 808,13 | |

4.1.1. 2306078 - ESTACA FRANKI COM FUSTE APOIADO D = 35 CM - CONFECÇÃO (m)

| Equipamento | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total | |
|---|------------|-------|--------------|----------------|-----------|--|
| E9714 Bate-estaca com martelo hidráulico - 450 kW (IMPRODUTIVO) | SICRO NOVO | UN | 0,00000000 | 274,20 | 0,00 | |
| E9714 Bate-estaca com martelo hidráulico - 450 kW (PRODUTIVO) | SICRO NOVO | UN | 0,20457779 | 671,37 | 137,35 | |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | 137,35 | |
| MAO DE OBRA | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total | |
| P9824 Servente | SICRO NOVO | h | 0,40915558 | 11,45 | 4,68 | |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 4,68 | |
| Serviço | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total | |
| 1110000 Concreto | SICRO NOVO | m³ | 0,13477416 | 0,00 | 0,00 | |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 0,00 | |
| VALOR: | | | | | 142,03 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 139,55 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 142,03 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 179,27 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 21.512,40 | |

4.1.2. 94974 - CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

| MATERIAL | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|---|--------|-------|--------------|----------------|--------|
| 00000370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | SINAPI | M3 | 1,07177948 | 57,50 | 61,63 |
| 00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 | SINAPI | KG | 274,80727449 | 0,60 | 164,88 |
| 00004721 PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | SINAPI | M3 | 0,74954266 | 69,65 | 52,21 |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | |
|-----------------------------|---|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA |
| | ENCARGOS SOCIAIS: 112,90% |
| | BDI: 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| SERVICO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------|--------|------|-------------|----------------|--------|
| 88316 | SINAPI | H | 7,89059667 | 15,21 | 120,02 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 278,72 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 120,02 |
| VALOR: | | | | | 398,74 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 348,16 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 398,74 |
| VALOR COM BDI: | | | | | 503,29 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 704,61 |

4.1.3. 96537 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017 (M2)

| MATERIAL | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------|--------|------|-------------|----------------|--------|
| 00001358 | SINAPI | M2 | 0,76725721 | 53,12 | 40,76 |
| 00002692 | SINAPI | L | 0,01219805 | 8,14 | 0,10 |
| 00004491 | SINAPI | M | 3,56792901 | 10,25 | 36,57 |
| 00020247 | SINAPI | KG | 0,02561590 | 25,91 | 0,66 |
| 00005073 | SINAPI | KG | 0,07806751 | 23,85 | 1,86 |
| 00040304 | SINAPI | KG | 0,03293473 | 28,88 | 0,95 |
| 00004517 | SINAPI | M | 3,98596836 | 3,58 | 14,27 |
| 00006189 | SINAPI | M | 1,37837941 | 33,00 | 45,49 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 140,66 |

| SERVICO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------|--------|------|-------------|----------------|----------|
| 88239 | SINAPI | H | 1,16369377 | 15,99 | 18,61 |
| 88262 | SINAPI | H | 3,13977753 | 19,44 | 61,04 |
| 91693 | SINAPI | CHI | 0,13661814 | 17,83 | 2,44 |
| 91692 | SINAPI | CHP | 0,05367141 | 18,89 | 1,01 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 83,10 |
| VALOR: | | | | | 223,76 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 187,05 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 223,76 |
| VALOR COM BDI: | | | | | 282,43 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 6.637,11 |

4.1.4. 96545 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017 (KG)

| MATERIAL | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 00043132 | SINAPI | KG | 0,03198010 | 18,05 | 0,58 |
| 00039017 | SINAPI | UN | 0,92614377 | 0,22 | 0,20 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 0,78 |
| SERVICO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|----------------|---|-------------------|---------|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| BASE DE PREÇOS | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| / DATA BASE: | 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO | UNIDADE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------|--|---------|--------|-------------|----------------|--------|
| 88238 | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | SINAPI | 0,04797015 | 14,72 | 0,71 |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | SINAPI | 0,14774807 | 19,56 | 2,89 |
| 92793 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | KG | SINAPI | 1,27920410 | 12,18 | 15,58 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | | 19,18 |
| VALOR: | | | | | | 19,96 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 18,12 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 19,96 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 25,19 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 251,90 |

| 4.1.5. 96546 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017 (KG) | | | | | | |
|--|--|------|-------------|----------------|-------|----------|
| MATERIAL | | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 00043132 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | KG | 0,03207143 | 18,05 | 0,58 | |
| 00039017 | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | UN | 0,59717000 | 0,22 | 0,13 | |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 0,71 |
| SERVIÇO | | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 88238 | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,03720286 | 14,72 | 0,55 | |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,11417429 | 19,56 | 2,23 | |
| 92794 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | KG | 1,28285714 | 11,29 | 14,48 | |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | | 17,26 |
| VALOR: | | | | | | 17,97 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 16,63 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 17,97 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 22,68 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 2.163,67 |

| 4.1.6. 96547 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017 (KG) | | | | | | |
|--|--|------|-------------|----------------|-------|----------|
| MATERIAL | | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 00043132 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | KG | 0,03200422 | 18,05 | 0,58 | |
| 00039017 | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | UN | 0,39173165 | 0,22 | 0,09 | |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 0,67 |
| SERVIÇO | | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 88238 | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,02884306 | 14,72 | 0,42 | |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,08705148 | 19,56 | 1,70 | |
| 92795 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | KG | 1,28016878 | 9,69 | 12,40 | |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | | 14,52 |
| VALOR: | | | | | | 15,19 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 14,22 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 15,19 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 19,17 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 1.226,88 |

| 4.1.7. 96548 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF 06/2017 (KG) | | | | | | |
|--|--|------|-------------|----------------|-------|--|
| MATERIAL | | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | |
|----------------|---|---------------------------|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | |
| BASE DE PREÇOS | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA | ENCARGOS SOCIAIS: 112,90% |
| / DATA BASE: | 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | BDI: 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| SERVICO | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------|--|--------|-------------|----------------|--------|-------|
| 00043132 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | SINAPI | KG | 0,03203540 | 18,05 | 0,58 |
| 00039017 | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | SINAPI | UN | 0,25307965 | 0,22 | 0,06 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 0,64 | |
| 88238 | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,02050265 | 14,72 | 0,30 |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,06343009 | 19,56 | 1,24 |
| 92796 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | SINAPI | KG | 1,28037643 | 9,62 | 12,32 |
| TOTAL SERVICOS: | | | | | 13,86 | |
| VALOR: | | | | | 14,50 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 13,80 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 14,50 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 18,30 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 819,84 | |

4.1.8. 96549 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF 06/2017 (KG)

| MATERIAL | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------|--|--------|-------------|----------------|----------|-------|
| 00043132 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | SINAPI | KG | 0,03200787 | 18,05 | 0,58 |
| 00039017 | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | SINAPI | UN | 0,17412284 | 0,22 | 0,04 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 0,62 | |
| 88238 | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,01536378 | 14,72 | 0,23 |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,04673150 | 19,56 | 0,91 |
| 92797 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | SINAPI | KG | 1,28031497 | 11,35 | 14,53 |
| TOTAL SERVICOS: | | | | | 15,67 | |
| VALOR: | | | | | 16,29 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 15,78 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 16,29 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 20,56 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 6.328,37 | |

4.1.9. 94966 - CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 (M3)

| MATERIAL | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-----------------|--|--------|-------------|----------------|--------|--------|
| 00000370 | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | SINAPI | M3 | 0,89321111 | 57,50 | 51,36 |
| 00001379 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 | SINAPI | KG | 490,75199149 | 0,60 | 294,45 |
| 00004721 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | SINAPI | M3 | 0,74354336 | 69,65 | 51,79 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 397,60 | |
| 88831 | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014 | SINAPI | CHI | 0,88740612 | 0,32 | 0,28 |


Rayane Kibeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|----------------|---|-------------------|---------|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| BASE DE PREÇOS | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| / DATA BASE: | 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNID | QUANT | VALOR | TOTAL | |
|----------------------|--|--------|-------|------------|-----------|-------|
| 88830 | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014 | SINAPI | CHP | 0,94116537 | 1,55 | 1,46 |
| 88377 | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 1,82857149 | 17,34 | 31,71 |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 2,89719422 | 15,21 | 44,07 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 77,52 | |
| VALOR: | | | | | 475,12 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 441,85 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 475,12 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 599,70 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 13.427,28 | |

| 4.1.10. 92873 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 (M3) | | | | | | |
|---|--|--------|-------|------------|----------|--------|
| SERVICO | DESCRIÇÃO | UNID | QUANT | VALOR | TOTAL | |
| 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 2,35847234 | 19,44 | 45,85 |
| 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 2,35847234 | 19,68 | 46,41 |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 7,07541703 | 15,21 | 107,62 |
| 90587 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015 | SINAPI | CHI | 1,49991686 | 0,49 | 0,73 |
| 90586 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015 | SINAPI | CHP | 0,85855548 | 1,21 | 1,04 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 201,65 | |
| VALOR: | | | | | 201,65 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 115,30 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 201,65 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 254,52 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 5.698,70 | |

| 5.1. 94974 - CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021 (M3) | | | | | | |
|---|--|--------|-------|--------------|--------|--------|
| MATERIAL | DESCRIÇÃO | UNID | QUANT | VALOR | TOTAL | |
| 00000370 | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | SINAPI | M3 | 1,07177948 | 57,50 | 61,63 |
| 00001379 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 | SINAPI | KG | 274,80727449 | 0,60 | 164,88 |
| 00004721 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | SINAPI | M3 | 0,74954266 | 69,65 | 52,21 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 278,72 | |
| SERVICO | DESCRIÇÃO | UNID | QUANT | VALOR | TOTAL | |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 7,89059667 | 15,21 | 120,02 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 120,02 | |
| VALOR: | | | | | 398,74 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 348,16 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 398,74 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 503,29 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 171,12 | |

| 5.2. 100342 - ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 (KG) | | | | | | |
|---|--|--------|-------|------------|-------|------|
| MATERIAL | DESCRIÇÃO | UNID | QUANT | VALOR | TOTAL | |
| 00043132 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | SINAPI | KG | 0,03203435 | 18,05 | 0,58 |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|-----------------------------|---|-------------------|---------|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| SERVICO | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------|--|--------|-------------|----------------|----------|-------|
| 00039017 | ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | SINAPI | UN | 1,24293263 | 0,22 | 0,27 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 0,85 | |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,15555879 | 19,56 | 3,04 |
| 92792 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | SINAPI | KG | 1,28137385 | 12,11 | 15,52 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 18,56 | |
| VALOR: | | | | | 19,41 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 17,57 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 19,41 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 24,50 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 1.891,40 | |

5.3. 100343 - ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 (KG)

| MATERIAL | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------|--|--------|-------------|----------------|--------|-------|
| 00043132 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | SINAPI | KG | 0,03200549 | 18,05 | 0,58 |
| 00039017 | ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | SINAPI | UN | 0,95120330 | 0,22 | 0,21 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 0,79 | |
| SERVICO | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,11598791 | 19,56 | 2,27 |
| 92793 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | SINAPI | KG | 1,28021978 | 12,18 | 15,59 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 17,86 | |
| VALOR: | | | | | 18,65 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 17,39 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 18,65 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 23,54 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 905,82 | |

5.4. 100344 - ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 (KG)

| MATERIAL | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------|--|--------|-------------|----------------|----------|-------|
| 00043132 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | SINAPI | KG | 0,03204252 | 18,05 | 0,58 |
| 00039017 | ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | SINAPI | UN | 0,69596356 | 0,22 | 0,15 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 0,73 | |
| SERVICO | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,08677115 | 19,56 | 1,70 |
| 92794 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | SINAPI | KG | 1,28170084 | 11,29 | 14,47 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 16,17 | |
| VALOR: | | | | | 16,90 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 16,02 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 16,90 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 21,33 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 3.963,97 | |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|-----------------------------|--|-------------------|---------|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| Base de Preços / Data Base: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA / 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| 5.5. 100345 - ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 (KG) | | | | | | |
|--|--|--------|------|-------------|----------------|-----------|
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 00043132 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | SINAPI | KG | 0,03205987 | 18,05 | 0,58 |
| 00039017 | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | SINAPI | UN | 0,47063896 | 0,22 | 0,10 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 0,68 |
| SERVICO | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,06411975 | 19,56 | 1,25 |
| 92795 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | SINAPI | KG | 1,28239499 | 9,69 | 12,43 |
| TOTAL SERVICOS: | | | | | | 13,68 |
| VALOR: | | | | | | 14,36 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 13,76 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 14,36 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 18,13 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 12.836,77 |

| 5.6. 100346 - ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 (KG) | | | | | | |
|--|--|--------|------|-------------|----------------|-----------|
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 00043132 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | SINAPI | KG | 0,03199349 | 18,05 | 0,58 |
| 00039017 | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | SINAPI | UN | 0,27130483 | 0,22 | 0,06 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 0,64 |
| SERVICO | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,04287128 | 19,56 | 0,84 |
| 92796 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | SINAPI | KG | 1,27973977 | 9,62 | 12,31 |
| TOTAL SERVICOS: | | | | | | 13,15 |
| VALOR: | | | | | | 13,79 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 13,40 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 13,79 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 17,41 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 32.591,52 |

| 5.7. 100341 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019 (M2) | | | | | | |
|--|---|--------|------|-------------|----------------|-------|
| EQUIPAMENTO | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 00040271 | LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M | SINAPI | MES | 0,15272477 | 6,50 | 0,99 |
| 00040287 | LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE | SINAPI | MES | 0,26944954 | 2,50 | 0,67 |
| 00040275 | LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M | SINAPI | MES | 0,16791152 | 10,00 | 1,68 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 3,34 |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|-----------------|---|-------------------|---------|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | BDI: | 26,22% |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| BASE DE PREÇOS: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA | | |
| / DATA BASE: | 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | | |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------|---|--------|------|-------------|----------------|----------|
| 00001345 | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM | SINAPI | M2 | 0,13508855 | 89,96 | 12,15 |
| 00002692 | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA | SINAPI | L | 0,01657159 | 8,14 | 0,13 |
| 00004491 | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | SINAPI | M | 0,50560928 | 10,25 | 5,18 |
| 00005068 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11) | SINAPI | KG | 0,00857316 | 23,40 | 0,20 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 17,66 |
| SERVICO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 88239 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,01518675 | 15,99 | 0,24 |
| 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,81288288 | 19,44 | 15,80 |
| 91693 | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015 | SINAPI | CHI | 0,01215115 | 17,83 | 0,22 |
| 91692 | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015 | SINAPI | CHP | 0,00700844 | 18,89 | 0,13 |
| TOTAL SERVICIO: | | | | | | 16,39 |
| VALOR: | | | | | | 37,39 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 30,09 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 37,39 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 47,19 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 3.047,06 |

5.8. 94966 - CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 (M3)

| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------|--|--------|------|--------------|----------------|--------|
| 00000370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | SINAPI | M3 | 0,89321111 | 57,50 | 51,36 |
| 00001379 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 | SINAPI | KG | 490,75199149 | 0,60 | 294,45 |
| 00004721 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | SINAPI | M3 | 0,74354336 | 69,65 | 51,79 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 397,60 |
| SERVICO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 88831 | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014 | SINAPI | CHI | 0,88740612 | 0,32 | 0,28 |
| 88830 | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014 | SINAPI | CHP | 0,94116537 | 1,55 | 1,46 |
| 88377 | OPERADOR DE BETONEIRA, ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 1,82857149 | 17,34 | 31,71 |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 2,89719422 | 15,21 | 44,07 |
| TOTAL SERVICIO: | | | | | | 77,52 |
| VALOR: | | | | | | 475,12 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 441,85 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 475,12 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 599,70 |


Rayano Ribeiro Galvão
Engenheiro Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|-----------------------------|---|-------------------|---------|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| Base de Preços / Data Base: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

VALOR TOTAL COM BDI: 16.407,79

| 5.9. 92873 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015 (M3) | | | | | | |
|--|--|--------|------|-------------|----------------|----------|
| SERVICO | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 2,35847234 | 19,44 | 45,85 |
| 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 2,35847234 | 19,68 | 46,41 |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 7,07541703 | 15,21 | 107,62 |
| 90587 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015 | SINAPI | CHI | 1,49991686 | 0,49 | 0,73 |
| 90586 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015 | SINAPI | CHP | 0,85855548 | 1,21 | 1,04 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | | 201,65 |
| VALOR: | | | | | | 201,65 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 115,30 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 201,65 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 254,52 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 6.963,67 |

| 6.1.1. 0307732 - APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE FRETADO PARA ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (dm³) | | | | | | |
|---|---|------------|------|-------------|----------------|----------|
| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| P9821 | Pedreiro | SICRO NOVO | h | 0,21226218 | 17,62 | 3,74 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 3,74 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| M0798 | Apoio de neoprene fretado | SICRO NOVO | dm³ | 1,27357305 | 75,55 | 96,22 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 96,21 |
| SERVICO | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 5914655 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | SICRO NOVO | t | 0,00407543 | 24,44 | 0,10 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | | 0,10 |
| TRANSPORTE | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 5914449 | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural | SICRO NOVO | tkm | 0,00000000 | 0,91 | 0,00 |
| 5914464 | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário | SICRO NOVO | tkm | 0,00000000 | 0,73 | 0,00 |
| 5914479 | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada | SICRO NOVO | tkm | 0,00000000 | 0,59 | 0,00 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 0,00 |
| VALOR: | | | | | | 100,05 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 98,06 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 100,05 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 126,28 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 1.515,36 |

| 6.1.2. 100764 - VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSIVE MAO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (LONGARINAS PERFIL W 610 X 113). AF 01/2020 P (KG) | | | | | | |
|--|---|--------|------|-------------|----------------|-------|
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 00004777 | CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4" | SINAPI | KG | 0,03317853 | 10,65 | 0,35 |
| 00010997 | ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIÂMETRO IGUAL A 4,00 MM | SINAPI | KG | 0,00177742 | 40,00 | 0,07 |
| 00043082 | PERFIL "I" DE AÇO LAMINADO, ABAS PARALELAS, "W", QUALQUER BITOLA | SINAPI | KG | 1,18419449 | 13,28 | 15,73 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 16,15 |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|-----------------------------|---|-------------------|---------|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| Base de Preços / Data Base: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| SERVICO | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------|---|--------|-------------|----------------|-----------|------|
| 88240 | AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,00521377 | 13,10 | 0,07 |
| 93288 | GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF 03/2016 | SINAPI | CHI | 0,00438431 | 143,09 | 0,63 |
| 93287 | GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF 03/2016 | SINAPI | CHP | 0,00473979 | 289,09 | 1,37 |
| 100716 | JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF 01/2020 | SINAPI | M2 | 0,04242112 | 25,19 | 1,07 |
| 88278 | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,01658927 | 17,85 | 0,30 |
| 100719 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P | SINAPI | M2 | 0,04242112 | 8,33 | 0,35 |
| 88317 | SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,02144755 | 20,38 | 0,44 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 4,23 | |
| VALOR: | | | | | 20,38 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 19,80 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 20,38 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 25,72 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 69.752,64 | |

6.1.3. 100764 - VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (TRAVAMENTO LATERAL PERFIL W 250 X 17,9). AF 01/2020 P (KG)

| MATERIAL | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-----------------|---|--------|-------------|----------------|-------|-------|
| 00004777 | CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4" | SINAPI | KG | 0,03317853 | 10,65 | 0,35 |
| 00010997 | ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM | SINAPI | KG | 0,00177742 | 40,00 | 0,07 |
| 00043082 | PERFIL "I" DE ACO LAMINADO, ABAS PARALELAS, "W", QUALQUER BITOLA | SINAPI | KG | 1,18419449 | 13,28 | 15,73 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 16,15 | |

| SERVICO | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------|---|--------|-------------|----------------|--------|------|
| 88240 | AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,00521377 | 13,10 | 0,07 |
| 93288 | GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF 03/2016 | SINAPI | CHI | 0,00438431 | 143,09 | 0,63 |
| 93287 | GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF 03/2016 | SINAPI | CHP | 0,00473979 | 289,09 | 1,37 |
| 100716 | JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF 01/2020 | SINAPI | M2 | 0,04242112 | 25,19 | 1,07 |
| 88278 | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,01658927 | 17,85 | 0,30 |
| 100719 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P | SINAPI | M2 | 0,04242112 | 8,33 | 0,35 |
| 88317 | SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,02144755 | 20,38 | 0,44 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 4,23 | |
| VALOR: | | | | | 20,38 | |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|----------------|---|-------------------|---------|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| BASE DE PREÇOS | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| / DATA BASE: | 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| | |
|----------------------|----------|
| VALOR SEM ENCARGOS: | 19,80 |
| VALOR COM ENCARGOS: | 20,38 |
| VALOR COM BDI: | 25,72 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | 8.411,21 |

6.1.4. COMP-4320 - EXECUÇÃO DE CONECTORES DE CISALHAMENTO STUD BOLTS (M)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------|--|------------|------|-------------|----------------|----------|
| P9625 | Soldador | SICRO NOVO | h | 0,37000000 | 28,16 | 10,42 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 10,42 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| M1397 | Eletrodo revestido E60XX | SICRO NOVO | kg | 0,05000000 | 24,18 | 1,21 |
| M0965 | Pino conector de cisalhamento para laje steel deck - D = 19 mm e C = 80 mm | SICRO NOVO | un | 11,10000000 | 5,99 | 66,49 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 67,74 |
| VALOR: | | | | | | 78,16 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 72,63 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 78,16 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 98,65 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 2.367,60 |

6.1.5. 99839 - GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019 P (M)

| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------|--|--------|------|-------------|----------------|----------|
| 00000546 | BARRA DE FERRO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA) | SINAPI | KG | 11,97858047 | 10,54 | 126,25 |
| 00001332 | CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2 | SINAPI | KG | 1,16366633 | 12,32 | 14,34 |
| 00011002 | ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM | SINAPI | KG | 0,09221017 | 38,41 | 3,54 |
| 00011964 | PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM | SINAPI | UN | 4,32868289 | 2,48 | 10,74 |
| 00021012 | TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580) | SINAPI | M | 1,16886127 | 66,55 | 77,79 |
| 00021013 | TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580) | SINAPI | M | 1,33639805 | 86,85 | 116,07 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 348,73 |
| SERVICO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 88251 | AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 6,16639255 | 15,36 | 94,72 |
| 88315 | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 7,50668680 | 19,56 | 146,83 |
| TOTAL SERVICOS: | | | | | | 241,55 |
| VALOR: | | | | | | 590,28 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 485,62 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 590,28 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 745,05 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 8.940,60 |

6.2.1. 92530 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

| EQUIPAMENTO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|---|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 00010749 | LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO | SINAPI | MES | 0,48065414 | 4,58 | 2,20 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 2,20 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | |
|-----------------------------|---|---------------------------|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA | ENCARGOS SOCIAIS: 112,90% |
| | 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | BDI: 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| SERVICO | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------|--|--------|-------------|----------------|----------|-------|
| 00002692 | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA | SINAPI | L | 0,00607136 | 8,14 | 0,05 |
| 00040270 | VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS | SINAPI | M | 0,03632147 | 96,18 | 3,49 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 3,54 | |
| 88239 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,08596082 | 15,99 | 1,37 |
| 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,47096841 | 19,44 | 9,16 |
| 92268 | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020 | SINAPI | M2 | 0,14770732 | 95,14 | 14,05 |
| TOTAL SERVICOS: | | | | | 24,58 | |
| VALOR: | | | | | 30,32 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 25,62 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 30,32 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 38,27 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 1.120,55 | |

6.2.2. 92785 - ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015 (KG)

| MATERIAL | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------|--|--------|-------------|----------------|--------|-------|
| 00043132 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | SINAPI | KG | 0,03202044 | 18,05 | 0,58 |
| 00039017 | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | SINAPI | UN | 1,66187504 | 0,22 | 0,37 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 0,95 | |
| SERVICO | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 88238 | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,02446361 | 14,72 | 0,36 |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,14959947 | 19,56 | 2,93 |
| 92801 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF. 12/2015 | SINAPI | KG | 1,28081740 | 11,87 | 15,20 |
| TOTAL SERVICOS: | | | | | 18,49 | |
| VALOR: | | | | | 19,44 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 17,63 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 19,44 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 24,54 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 617,92 | |

6.2.3. 92787 - ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015 (KG)

| MATERIAL | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-----------------|--|--------|-------------|----------------|-------|-------|
| 00043132 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | SINAPI | KG | 0,03199847 | 18,05 | 0,58 |
| 00039017 | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | SINAPI | UN | 0,45693822 | 0,22 | 0,10 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 0,68 | |
| SERVICO | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 88238 | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,01386272 | 14,72 | 0,20 |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,08050816 | 19,56 | 1,57 |
| 92803 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF. 12/2015 | SINAPI | KG | 1,27993898 | 11,21 | 14,35 |
| TOTAL SERVICOS: | | | | | 16,12 | |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|-----------------------------|--|-------------------|---------|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| Base de Preços / Data Base: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA / 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| | |
|----------------------|----------|
| VALOR: | 16,80 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | 15,94 |
| VALOR COM ENCARGOS: | 16,80 |
| VALOR COM BDI: | 21,20 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | 6.231,10 |

6.2.4. 92788 - ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREJA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015 (KG)

| MATERIAL | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------|--|--------|-------------|----------------|----------|-------|
| 00043132 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | SINAPI | KG | 0,03200450 | 18,05 | 0,58 |
| 00039017 | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | SINAPI | UN | 0,18818649 | 0,22 | 0,04 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 0,62 | |
| SERVICO | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 88238 | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,00934532 | 14,72 | 0,14 |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,05709604 | 19,56 | 1,12 |
| 92804 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF. 12/2015 | SINAPI | KG | 1,28018018 | 9,65 | 12,35 |
| TOTAL SERVICO: | | | | | 13,61 | |
| VALOR: | | | | | 14,23 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 13,64 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 14,23 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 17,96 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 5.476,72 | |

6.2.5. 94966 - CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021 (M3)

| MATERIAL | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------|--|--------|-------------|----------------|----------|--------|
| 0000370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | SINAPI | M3 | 0,89321111 | 57,50 | 51,36 |
| 00001379 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 | SINAPI | KG | 490,75199149 | 0,60 | 294,45 |
| 00004721 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | SINAPI | M3 | 0,74354336 | 69,65 | 51,79 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 397,60 | |
| SERVICO | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 88831 | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014 | SINAPI | CHI | 0,88740612 | 0,32 | 0,28 |
| 88830 | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014 | SINAPI | CHP | 0,94116537 | 1,55 | 1,46 |
| 88377 | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 1,82857149 | 17,34 | 31,71 |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 2,89719422 | 15,21 | 44,07 |
| TOTAL SERVICO: | | | | | 77,52 | |
| VALOR: | | | | | 475,12 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 441,85 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 475,12 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 599,70 | |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 3.322,34 | |

6.2.6. 92873 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015 (M3)

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|-----------------------------|--|-------------------|---------|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA / 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| SERVICO | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|--------|------|-------------|----------------|----------|
| 88262 CARPINEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 2,35847234 | 19,44 | 45,85 |
| 88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 2,35847234 | 19,68 | 46,41 |
| 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 7,07541703 | 15,21 | 107,62 |
| 90587 VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO, AF 06/2015 | SINAPI | CHI | 1,49991686 | 0,49 | 0,73 |
| 90586 VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO, AF 06/2015 | SINAPI | CHP | 0,85855548 | 1,21 | 1,04 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 201,65 |
| VALOR: | | | | | 201,65 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 115,30 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 201,65 |
| VALOR COM BDI: | | | | | 264,52 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 1.410,04 |

6.3.1. 92530 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020 (M2)

| EQUIPAMENTO | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|--------|------|-------------|----------------|--------|
| 00010749 LOCAÇÃO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO | SINAPI | MES | 0,48065414 | 4,58 | 2,20 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | 2,20 |
| MATERIAL | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 00002692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA | SINAPI | L | 0,00607136 | 8,14 | 0,05 |
| 00040270 VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS | SINAPI | M | 0,03632147 | 96,18 | 3,49 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 3,54 |
| SERVICO | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 88239 AJUDANTE DE CARPINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,08596082 | 15,99 | 1,37 |
| 88262 CARPINEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,47096841 | 19,44 | 9,16 |
| 92268 FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020 | SINAPI | M2 | 0,14770732 | 95,14 | 14,05 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 24,58 |
| VALOR: | | | | | 30,32 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 25,62 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 30,32 |
| VALOR COM BDI: | | | | | 38,27 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | 156,91 |

6.3.2. 92787 - ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015 (KG)

| MATERIAL | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | SINAPI | KG | 0,03199847 | 18,05 | 0,58 |
| 00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | SINAPI | UN | 0,45693822 | 0,22 | 0,10 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 0,68 |
| SERVICO | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | |
|-------------------|---|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA |
| BASE DE PREÇOS | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA |
| / DATA BASE: | 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração |
| ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO | UNIDADE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------|--|---------|--------|-------------|----------------|----------|
| 88238 | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | SINAPI | 0,01386272 | 14,72 | 0,20 |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | SINAPI | 0,08050816 | 19,56 | 1,57 |
| 92803 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE, AF 12/2015 | KG | SINAPI | 1,27993898 | 11,21 | 14,35 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | | 16,12 |
| VALOR: | | | | | | 16,80 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 15,94 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 16,80 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 21,20 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 3.927,94 |

6.3.3. 92788 - ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 12/2015 (KG)

| MATERIAL | DESCRIÇÃO | UNIDADE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------|--|---------|--------|-------------|----------------|----------|
| 00043132 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | KG | SINAPI | 0,03200450 | 18,05 | 0,58 |
| 00039017 | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | UN | SINAPI | 0,18818649 | 0,22 | 0,04 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 0,62 |
| SERVIÇO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 88238 | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | SINAPI | 0,00934532 | 14,72 | 0,14 |
| 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | SINAPI | 0,05709604 | 19,56 | 1,12 |
| 92804 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF 12/2015 | KG | SINAPI | 1,28018018 | 9,65 | 12,35 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | | 13,61 |
| VALOR: | | | | | | 14,23 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 13,64 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 14,23 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 17,96 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 3.123,60 |

6.3.4. 94966 - CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 (M3)

| MATERIAL | DESCRIÇÃO | UNIDADE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------|--|---------|--------|--------------|----------------|--------|
| 00000370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | SINAPI | 0,89321111 | 57,50 | 51,36 |
| 00001379 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 | KG | SINAPI | 490,75199149 | 0,60 | 294,45 |
| 00004721 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | M3 | SINAPI | 0,74354336 | 69,65 | 51,79 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 397,60 |
| SERVIÇO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 88831 | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014 | CHI | SINAPI | 0,88740612 | 0,32 | 0,28 |
| 88830 | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014 | CHP | SINAPI | 0,94116537 | 1,55 | 1,46 |
| 88377 | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | SINAPI | 1,82857149 | 17,34 | 31,71 |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | SINAPI | 2,89719422 | 15,21 | 44,07 |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|----------------|---|-------------------|---------|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| Base de Preços | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| / DATA BASE: | 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| | |
|----------------------|----------|
| TOTAL SERVIÇO: | 77,52 |
| VALOR: | 475,12 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | 441,85 |
| VALOR COM ENCARGOS: | 475,12 |
| VALOR COM BDI: | 599,70 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | 5.037,48 |

| 6.3.5. 92873 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 (M3) | | | | | | |
|--|--|--------|------|-------------|----------------|----------|
| SERVICO | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 2,35847234 | 19,44 | 45,85 |
| 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 2,35847234 | 19,68 | 46,41 |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 7,07541703 | 15,21 | 107,62 |
| 90587 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015 | SINAPI | CHI | 1,49991686 | 0,49 | 0,73 |
| 90586 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015 | SINAPI | CHP | 0,85855548 | 1,21 | 1,04 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | | 201,65 |
| VALOR: | | | | | | 201,65 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 115,30 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 201,65 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 254,52 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 2.137,97 |

| 7.1. S02450 - Limpeza geral (m2) | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|-------|------|-------------|----------------|-------|
| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I06111S | Servente de obras | ORSE | h | 0,10000000 | 10,65 | 1,07 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 1,07 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I01997 | Sabão em pó | ORSE | kg | 0,00500000 | 8,96 | 0,04 |
| I02414 | Vassoura piaçava | ORSE | un | 0,05000000 | 11,80 | 0,59 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 0,63 |
| SERVICO | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| S10549 | Encargos Complementares - Servente | ORSE | h | 0,10000000 | 3,59 | 0,36 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | | 0,36 |
| VALOR: | | | | | | 2,06 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 1,49 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 2,06 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 2,60 |
| VALOR TOTAL COM BDI: | | | | | | 65,52 |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ 06.184.253/0002-69

| | |
|------------------------|---|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| OBJETO: | Construção de uma Porte Mista no Povoado Barreiros (Tracho 1) Município de Pedreiras - MA |
| ENDEREÇO: | Tracho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural Município de Pedreiras - MA |
| BASE DE PREÇOS / DATA: | ORSE SE 12/2021 - SENFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem |
| BASE: | Desoneração |
| ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| B.DI: | 26,22% |

CURVA ABC

| ITEM | REFERÊNCIA | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | VALOR UNITÁRIO (R\$) | VALOR TOTAL (R\$) | PARTICIPAÇÃO (%) | PARTICIPAÇÃO ACUMULADA | ABC |
|--------|------------|---------|--|-------|----------|----------------------|-------------------|------------------|------------------------|-----|
| 6.1.2 | SINAPI | 100794 | VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSIVE MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (LONGARINAS PERFIL W 610 X 113). AF_01/2020_P | KG | 2.712,00 | R\$ 25,72 | R\$ 69.752,64 | 22,96% | 22,96% | A |
| 5.6 | SINAPI | 100346 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | KG | 1.872,00 | R\$ 17,41 | R\$ 32.591,52 | 10,73% | 33,69% | A |
| 4.1.1 | SICRO NOVO | 2306076 | ESTACA FRANKI COM FUSTE APOIADO D = 35,0 CM - CONFECÇÃO | M | 120,00 | R\$ 179,27 | R\$ 21.512,40 | 7,08% | 40,77% | A |
| 1.5 | ORSE | 500082 | BARRAÇÃO FECHADO PORTE PEQUENO PARA DEPOSITO DE CIMENTO E ALMOXARIFADO (5=38,72M2) COM MATERIAIS NOVOS | UND | 1,00 | R\$ 19.903,08 | R\$ 19.903,08 | 6,50% | 47,27% | A |
| 5.8 | SINAPI | 94966 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,25 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 27,36 | R\$ 599,70 | R\$ 16.407,79 | 5,40% | 52,72% | B |
| 4.1.0 | SINAPI | 94966 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,25 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 22,30 | R\$ 599,70 | R\$ 13.427,28 | 4,42% | 57,14% | B |
| 5.5 | SINAPI | 100345 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | KG | 708,04 | R\$ 18,13 | R\$ 12.836,77 | 4,23% | 61,37% | B |
| 3.2 | SINAPI | 94319 | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2019 | M3 | 177,58 | R\$ 59,15 | R\$ 10.503,86 | 3,46% | 64,83% | B |
| 6.1.6 | SINAPI | 99839 | GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P | M | 12,00 | R\$ 745,05 | R\$ 8.940,60 | 2,94% | 67,77% | B |
| 6.1.3 | SINAPI | 100794 | VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSIVE MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (TRAVAMENTO LATERAL PERFIL W 250 X 17,9). AF_01/2020_P | KG | 327,03 | R\$ 25,72 | R\$ 8.411,21 | 2,77% | 70,54% | B |
| 5.9 | SINAPI | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | M3 | 27,36 | R\$ 254,52 | R\$ 6.963,67 | 2,29% | 72,83% | B |
| 4.1.3 | SINAPI | 98537 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COIROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_05/2017 | M2 | 23,50 | R\$ 282,43 | R\$ 6.637,11 | 2,18% | 75,02% | B |
| 4.1.8 | SINAPI | 99549 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | KG | 307,80 | R\$ 20,56 | R\$ 6.328,37 | 2,08% | 77,10% | B |
| 6.2.3 | SINAPI | 92757 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | 293,92 | R\$ 21,20 | R\$ 6.231,10 | 2,05% | 79,15% | B |
| 4.1.10 | SINAPI | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | M3 | 22,39 | R\$ 254,52 | R\$ 5.698,70 | 1,88% | 81,03% | C |
| 6.2.4 | SINAPI | 92758 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | 304,94 | R\$ 17,96 | R\$ 5.479,72 | 1,80% | 82,83% | C |
| 6.3.4 | SINAPI | 94966 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,25 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 8,40 | R\$ 599,70 | R\$ 5.037,48 | 1,60% | 84,43% | C |
| 5.4 | SINAPI | 100344 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019 | KG | 185,84 | R\$ 21,33 | R\$ 3.963,97 | 1,30% | 85,73% | C |
| 6.3.2 | SINAPI | 92757 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | 185,28 | R\$ 21,20 | R\$ 3.927,94 | 1,29% | 87,02% | C |
| 2.2 | ORSE | 500013 | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO MANUALMENTE | M3 | 14,40 | R\$ 262,58 | R\$ 3.781,15 | 1,24% | 88,26% | C |
| 6.2.5 | SINAPI | 94966 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,25 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 5,54 | R\$ 599,70 | R\$ 3.322,34 | 1,09% | 89,35% | C |
| 6.3.3 | SINAPI | 92758 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | 173,92 | R\$ 17,96 | R\$ 3.123,60 | 1,03% | 90,38% | C |
| 5.7 | SINAPI | 100341 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019 | M2 | 64,57 | R\$ 47,19 | R\$ 3.047,06 | 1,00% | 91,38% | C |
| 1.1 | ORSE | 500051 | PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV_02_01/2022 | M2 | 6,00 | R\$ 433,86 | R\$ 2.603,16 | 0,86% | 92,24% | C |

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



| | | | |
|------------------------|--|-------------------|---------|
| PROPOSTANTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| BASE DE PREÇOS / DATA: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| BASE: | Desoneração | BDI: | 28,22% |

CURVA ABC

| ITEM | REFERÊNCIA | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | VALOR UNITÁRIO (R\$) | VALOR TOTAL (R\$) | PARTICIPAÇÃO (%) | PARTICIPAÇÃO ACUMULADA | ABC |
|--------------|------------|------------|---|-------|--------|----------------------|-----------------------|------------------|------------------------|-----|
| 6.1.4 | PRÓPRIA | COMP-4320 | EXECUÇÃO DE CONECTORES DE CIRIAMENTO STUD BOLTS | M | 24,00 | R\$ 96,05 | R\$ 2.367,80 | 0,76% | 93,05% | C |
| 4.1.5 | SNAPI | 96546 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM AF_06/2017 | KG | 96,40 | R\$ 22,68 | R\$ 2.163,67 | 0,71% | 93,81% | C |
| 6.3.5 | SNAPI | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | M3 | 8,40 | R\$ 254,52 | R\$ 2.137,97 | 0,70% | 94,51% | C |
| 5.2 | SNAPI | 100342 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8,3 MM - MONTAGEM AF_07/2019 | KG | 77,20 | R\$ 24,50 | R\$ 1.891,40 | 0,62% | 95,13% | C |
| 1.2 | PRÓPRIA | COMP-18211 | INSTALAÇÃO/COMISSÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CONT. OBRA M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH, 20CV EXCL. FORN. MEDIDOR | UND | 1,00 | R\$ 1.707,35 | R\$ 1.707,35 | 0,56% | 95,69% | C |
| 6.1.1 | SICRO NOVO | 0307732 | APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE PRETADO PARA ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | DM³ | 12,00 | R\$ 129,28 | R\$ 1.551,36 | 0,50% | 96,19% | C |
| 6.2.6 | SNAPI | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | M3 | 5,54 | R\$ 254,52 | R\$ 1.410,04 | 0,46% | 96,66% | C |
| 1.3 | SEINFRA | C2651 | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA | UND | 1,00 | R\$ 1.308,86 | R\$ 1.308,86 | 0,43% | 97,09% | C |
| 4.1.6 | SNAPI | 96547 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM AF_06/2017 | KG | 64,00 | R\$ 19,17 | R\$ 1.226,88 | 0,40% | 97,49% | C |
| 6.2.1 | SNAPI | 92530 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2 | 29,28 | R\$ 38,27 | R\$ 1.120,55 | 0,37% | 97,86% | C |
| 5.3 | SNAPI | 100343 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM AF_07/2019 | KG | 38,46 | R\$ 23,54 | R\$ 905,82 | 0,30% | 98,16% | C |
| 4.1.7 | SNAPI | 96548 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM AF_06/2017 | KG | 44,80 | R\$ 18,30 | R\$ 819,84 | 0,27% | 98,43% | C |
| 3.3 | SNAPI | 98524 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA AF_09/2018 | M2 | 204,50 | R\$ 3,95 | R\$ 808,13 | 0,27% | 98,69% | C |
| 1.4 | SEINFRA | C1830 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 25,20 | R\$ 30,68 | R\$ 773,14 | 0,25% | 98,90% | C |
| 4.1.2 | SNAPI | 94974 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ÁREA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MANUAL AF_07/2018 | M3 | 1,40 | R\$ 503,20 | R\$ 704,61 | 0,23% | 99,18% | C |
| 6.2.2 | SNAPI | 92785 | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,3 MM - MONTAGEM AF_12/2015 | KG | 25,16 | R\$ 24,54 | R\$ 617,92 | 0,20% | 99,38% | C |
| 3.1 | SNAPI | 102312 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE) COM COMPOSIÇÃO POR TRECHO, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_02/2021 | M3 | 39,93 | R\$ 15,32 | R\$ 611,73 | 0,20% | 99,59% | C |
| 2.3 | SEINFRA | C0702 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 8 M3 | M3 | 12,00 | R\$ 35,72 | R\$ 428,64 | 0,14% | 99,73% | C |
| 4.1.4 | SNAPI | 96545 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM AF_06/2017 | KG | 10,00 | R\$ 25,19 | R\$ 251,90 | 0,08% | 99,81% | C |
| 2.1 | ORSE | S04876 | REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS | M2 | 15,00 | R\$ 12,33 | R\$ 184,95 | 0,06% | 99,87% | C |
| 6.1 | SNAPI | 94974 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MANUAL AF_06/2021 | M3 | 0,34 | R\$ 503,20 | R\$ 171,12 | 0,06% | 99,93% | C |
| 6.3.1 | SNAPI | 92530 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2 | 4,10 | R\$ 38,27 | R\$ 156,91 | 0,05% | 99,98% | C |
| 7.1 | SEINFRA | C1828 | LIMPEZA GERAL | M2 | 25,20 | R\$ 2,60 | R\$ 65,52 | 0,02% | 100,00% | C |
| TOTAL | | | | | | | R\$ 303.779,43 | 100,00% | 100,00% | |


Rayano Ribeiro Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| |
|--|
| PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| OBJETO: Construção de uma Ponte Miata no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA |
| ENDEREÇO: Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração |
| ENCARGOS SOCIAIS: 112,90% |
| BDI: 26,22% |

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DE EXECUÇÃO

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | % | VALOR | 1º MES | | 2º MES | | 3º MES | | 4º MES | |
|-------|----------------------------|---------|----------------|-----------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | | | | % | VALOR | % | VALOR | % | VALOR | % | VALOR |
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 8,66% | R\$ 26.295,59 | 100,00% | 26.295,59 | | | | | | |
| 2.0 | DEMOLIÇÃO | 1,45% | R\$ 4.394,74 | 100,00% | 4.394,74 | | | | | | |
| 3.0 | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | 3,83% | R\$ 11.923,72 | 100,00% | 11.923,72 | | | | | | |
| 4.0 | FUNDAÇÕES | 19,35% | R\$ 58.770,76 | 45,00% | 26.446,84 | 65,00% | 32.323,92 | | | | |
| 5.0 | CONTENÇÃO | 25,93% | R\$ 78.779,12 | | | 40,00% | 31.511,55 | 60,00% | 47.267,47 | | |
| 6.0 | TABULEIRO | 40,67% | R\$ 123.549,98 | | | | | 30,00% | 37.064,99 | 70,00% | 86.484,99 |
| 7.0 | LIMPEZA FINAL | 0,02% | R\$ 65,52 | | | | | | | 100,00% | 65,52 |
| TOTAL | | 100,00% | R\$ 303.779,43 | Parcela (%) | 22,73% | Parcela (%) | 21,01% | Parcela (%) | 27,76% | Parcela (%) | 28,49% |
| | | | | Acumulado (%) | 22,73% | Acumulado (%) | 43,75% | Acumulado (%) | 71,51% | Acumulado (%) | 100,00% |
| | | | | Parcela (R\$) | R\$ 69.060,89 | Parcela (R\$) | R\$ 63.835,57 | Parcela (R\$) | R\$ 84.332,47 | Parcela (R\$) | R\$ 86.550,51 |
| | | | | Acumulado (R\$) | R\$ 69.060,89 | Acumulado (R\$) | R\$ 132.896,46 | Acumulado (R\$) | R\$ 217.228,92 | Acumulado (R\$) | R\$ 303.779,43 |


Rayano Kibeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|-----------------------------|---|-------------------|---------|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| Base de Preços / Data Base: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS

| | |
|--|-------------|
| TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO | DESONERAÇÃO |
| Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais | Não |

| | |
|---|---------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 100,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%): | 2,50% |

| Itens | Siglas | % Adotado | Situação | 1º Quartil | Médio | 3º Quartil |
|---|----------------|---------------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| Administração Central | AC | 4,00% | - | 4,00% | 5,52% | 7,85% |
| Seguro e Garantia | SG | 0,81% | - | 0,81% | 1,22% | 1,99% |
| Risco | R | 1,46% | - | 1,46% | 2,32% | 3,16% |
| Despesas Financeiras | DF | 0,94% | - | 0,94% | 1,02% | 1,33% |
| Lucro | L | 10,43% | - | 7,14% | 8,40% | 10,43% |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%) | CP | 3,65% | - | 3,65% | 3,65% | 3,65% |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município) | ISS | 2,50% | - | 0,00% | 2,50% | 5,00% |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB | 0,00% | OK | 0,00% | 4,50% | 4,50% |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU) | BDI PAD | 26,22% | OK | 22,80% | 27,48% | 30,95% |

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G) \cdot (1+DF) \cdot (1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais, é de 100%, com a respectiva alíquota de 2,5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

| | |
|----------------------|---------------------|
| PEDREIRAS - MARANHÃO | |
| Local | Data |
| | |
| Responsável Técnico | Responsável Tomador |
| Nome: | Nome: |
| Título: | Cargo: |
| CREA/CAU: | |
| ART/RRT: | |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

| | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------|---------|
| PROponente: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | | |
| Objeto: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA | | |
| Endereço: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras - MA | | |
| BASE DE PREÇOS / DATA BASE: | ORSE SE 12/2021 - SEINFRA CE 027 - SICRO NOVO MA 10/2021 - SINAPI MA 01/2022 - Valores Sem Desoneração | ENCARGOS SOCIAIS: | 112,90% |
| | | BDI: | 26,22% |

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

| ITEM | DESCRIÇÃO | COM DESONERAÇÃO | | SEM DESONERAÇÃO | |
|------------------------------|--|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| | | HORISTA % | MENSALISTA % | HORISTA % | MENSALISTA % |
| GRUPO A | | | | | |
| A1 | INSS | 0,00% | 0,00% | 20,00% | 20,00% |
| A2 | SESI | 1,50% | 1,50% | 1,50% | 1,50% |
| A3 | SENAI | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% |
| A4 | INCRA | 0,20% | 0,20% | 0,20% | 0,20% |
| A5 | SEBRAE | 0,60% | 0,60% | 0,60% | 0,60% |
| A6 | Salário Educação | 2,50% | 2,50% | 2,50% | 2,50% |
| A7 | Seguro Contra Acidentes Trabalho | 3,00% | 3,00% | 3,00% | 3,00% |
| A8 | FGTS | 8,00% | 8,00% | 8,00% | 8,00% |
| A9 | SECONCI | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% |
| A | Total | 17,80% | 17,80% | 37,80% | 37,80% |
| GRUPO B | | | | | |
| B1 | Repouso Semanal Remunerado | 17,87% | 0,00% | 17,87% | 0,00% |
| B2 | Feridos | 3,95% | 0,00% | 3,95% | 0,00% |
| B3 | Auxílio-Enfermidade | 0,85% | 0,66% | 0,85% | 0,66% |
| B4 | 13º Salário | 10,84% | 8,33% | 10,84% | 8,33% |
| B5 | Licença Paternidade | 0,07% | 0,06% | 0,07% | 0,06% |
| B6 | Faltas Justificadas | 0,72% | 0,56% | 0,72% | 0,56% |
| B7 | Dias de Chuvas | 1,48% | 0,00% | 1,48% | 0,00% |
| B8 | Auxílio Acidente de Trabalho | 0,10% | 0,08% | 0,10% | 0,08% |
| B9 | Férias Gozadas | 9,13% | 7,02% | 9,13% | 7,02% |
| B10 | Salário Maternidade | 0,03% | 0,02% | 0,03% | 0,02% |
| B | Total | 45,04% | 16,73% | 45,04% | 16,73% |
| GRUPO C | | | | | |
| C1 | Aviso Prévio Indenizado | 4,49% | 3,46% | 4,49% | 3,46% |
| C2 | Aviso Prévio Trabalhado | 0,11% | 0,08% | 0,11% | 0,08% |
| C3 | Férias Indenizadas | 4,54% | 3,49% | 4,54% | 3,49% |
| C4 | Depósito Rescisão Sem Justa Causa | 3,11% | 2,39% | 3,11% | 2,39% |
| C5 | Indenização Adicional | 0,38% | 0,29% | 0,38% | 0,29% |
| C | Total | 12,63% | 9,71% | 12,63% | 9,71% |
| GRUPO D | | | | | |
| D1 | Reincidência de A sobre B | 8,02% | 2,98% | 17,03% | 6,32% |
| D2 | Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,38% | 0,29% | 0,40% | 0,31% |
| D | Total | 8,40% | 3,27% | 17,43% | 6,63% |
| TOTAL (A + B + C + D) | | 83,87% | 47,51% | 112,90% | 70,87% |


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

| | |
|--------------------------|---|
| PROPONENTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| OBJETO: | Contratação de Empresa para Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) no Município Pedreiras – MA |
| ENDEREÇO: | Trecho 1 - Povoado Barreiros, Zona Rural, Pedreiras – MA |
| DATA DO REGISTRO: | 16 de Fevereiro de 2022 |

PEDREIRAS – MA
2022


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

Trecho 1 - Povoado Barreiros,
Zona Rural do Município de Pedreiras - MA,
CEP: 65.725-000



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

LOCAL DA OBRA
POVOADO BARREIROS TRECHO 01





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

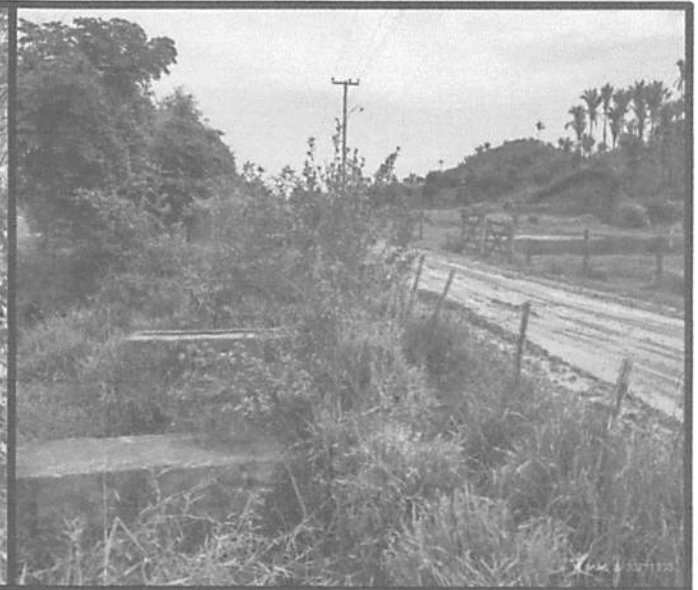
PONTE DO POVOADO BARREIROS TRECHO 01 VISTAS – SUPERIOR E LATERAIS

SUPERIOR

LATERAL

SUPERIOR

LATERAL



PONTE DO POVOADO BARREIROS TRECHO 01 VISTAS – SUPERIOR E LATERAIS

SUPERIOR

LATERAL

SUPERIOR

LATERAL




Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

Trecho 1 - Povoado Barreiros,
Zona Rural do Município de Pedreiras - MA,
CEP: 65.725-000



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PONTE DO POVOADO BARREIROS TRECHO 01 VISTAS – SUPERIOR E LATERAIS

SUPERIOR

LATERAL

SUPERIOR

LATERAL




Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1

Trecho 1 - Povoado Barreiros,
Zona Rural do Município de Pedreiras - MA,
CEP: 65.725-000



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

| | |
|--------------------|---|
| PROPONENTE: | Prefeitura Municipal de Pedreiras |
| OBJETO: | Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras - MA |
| ENDEREÇO: | <u>Trecho 1 Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras – MA</u> |

PEDREIRAS – MA

2022


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras

OBJETO: Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1)
Município de Pedreiras - MA

ENDEREÇO: Trecho 1 Povoado Barreiros, Zona Rural, Município de Pedreiras – MA

CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

O presente memorial descritivo e especificações técnicas de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da ABNT e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços.

A planilha orçamentária do referido projeto descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Esse projeto foi viabilizado de acordo com questões normativas vigentes. Cada parte do projeto a qual contenha aspectos em normas foi abordada de acordo com as mesmas.

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.769.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

(ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.

- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de Fabricantes de materiais e/ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e de demais aspectos das construções.

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

MATERIAIS EMPREGADOS

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir.

Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

FISCALIZAÇÃO

A existência da fiscalização e a aprovação por parte desta dos serviços executados, não exime a contratada da responsabilidade sobre a totalidade destes serviços.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela SINAPI e quando não encontrado serviços foram utilizadas composições próprias, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo, em que foram adotados os mesmos parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

BDI UTILIZADO

O BDI (BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS) presente no orçamento e na composição de BDI, está calculado de acordo com Acórdão do TCU. Desta forma, a Prefeitura Municipal adota um BDI de acordo com Planilha em anexo.

ENCARGOS SOCIAIS

Os encargos sociais utilizados no atual projeto estão de acordo com os valores adotados pelo SINAPI, referente ao estado do Maranhão, e a tabela com os respectivos valores usados seguem em anexo ao orçamento.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

É apresentado abaixo o escopo de serviços que serão executados nesse projeto de Construção de uma Ponte Mista no Povoado Barreiros (Trecho 1) Município de Pedreiras – MA.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES;
2. DEMOLIÇÃO;
3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA;
4. CONTENÇÃO;
5. SUPERESTRUTURA;
6. TABULEIRO;
7. SERVIÇOS FINAIS.

CONDIÇÕES INICIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES.

1.1 – PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02_01/2022

Deverá ser mantida na obra, em local previamente determinado, placa de identificação que deverá ser confeccionada em lona plotada. As lonas serão afixadas com rebites 410 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U2" enrijecida e metalon 20 mm x 20 mm, suporte em eucalipto autoclavado pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. Deverão constar logo e nome da Prefeitura, ano da administração, nome da obra, endereço da obra, valor total da obra, Município, Objeto, agentes participantes, início e término da obra. Antes de executar a placa, apresentar modelo à fiscalização da Prefeitura para aprovação.

A placa deverá ser confeccionada nas dimensões e no modelo fornecidos pela Prefeitura. Caso, durante o decorrer da obra, alguma placa seja danificada, a mesma deverá ser recuperada ou substituída, a critério da Fiscalização, sem que isso acarrete nenhum ônus adicional para a PREFEITURA.

Deverá compreender o fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessários à completa confecção e instalação das placas nos locais a serem determinados pela fiscalização, incluindo todos os dispositivos de fixação.

Fica a contratada obrigada a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços contratados, pagando os emolumentos previstos em lei, bem como dispor de todos os equipamentos de proteção individual – EPI.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

1.2 – INSTALAÇÃO/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA, M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR

Descrição

As instalações provisórias de energia deverão estar dispostas no canteiro antes da liberação das frentes de serviço de forma a dar funcionalidade aos trabalhos iniciais. Esta ligação deverá ser desligada ao final da obra e executada ligação de acordo com viabilidade do local definida por concessionária ou grupo gerador.

Procedimentos de Execução

- 1 Quadro de Distribuição Geral
- QDG, para disjuntores
- Buchas de alumínio para eletroduto
- Arruelas de alumínio para eletroduto - curva 90° para eletroduto dimensionada para os cabos
- Eletroduto dimensionado para os cabos
- Disjuntor dimensionado pela carga
- Fios ou cabos dimensionados com o disjuntor
- Arame recozido para amarração da caixa e eletrodutos ao poste
- Parafuso para aterramento da caixa
- Poste de madeira caso a ligação seja do lado contrário da rede

Procedimentos de Execução

- 1- O QDG e os eletrodutos deverão ser fixados ao poste com arame a uma altura de 3 metros do solo;
- 2- O QDG deverá ser aterrado através do cabo neutro sem interrompê-lo;
- 3 - Executar furação na caixa para selo.

Unidade de medição

Para fins de medição a unidade de medida é unidade.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

1.3 – INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA

Descrição

Execução de reservatório elevado de água (1000 litros) em canteiro de obra, apoiado em estrutura de madeira.

Itens e suas características

Todos os itens (insumos e composições) necessários à execução do reservatório elevado de água estão incluídos na composição principal e possuem código no SIPCI/SINAPI.

Procedimentos de Execução

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Execução da base contraventada em madeira;
- Instalação do suporte de apoio para Caixa D'água;
- Instalação da Caixa D'água.

Unidade de medição

Para fins de medição a unidade de medida é unidade.

1.4 – BARRACÃO PROVISÓRIO PARA DEPÓSITO.

Descrição

Após o terreno limpo e com o movimento de terra executado, o canteiro deve ser preparado de acordo com as necessidades da obra. Deverá ser localizado em áreas onde não atrapalhem a circulação de operários veículos e a locação da obra. Deve-se fazer um barracão de madeira, chapas compensadas, de forma que resistam até ao término da obra. Nesse barracão serão depositados os materiais



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

(cimento, cal, etc...) e ferramentas, que serão utilizados durante a execução dos serviços. Dimensões do barracão: 8m²

Itens e suas características

Os insumos e composições necessários à execução do depósito de cimento do canteiro de obra em chapa de madeira compensada estão incluídos na composição principal e possuem código no SIPCI/SINAPI, com exceção do mobiliário.

Procedimentos de Execução

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso em toda a edificação e calçada externa;
- Levantamento das paredes (em chapa de madeira compensada);
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalação elétrica; e
- Instalação das esquadrias.

Unidade de medição

Para fins de medição a unidade de medida é metros quadrados.

2.0 – DEMOLIÇÃO

Deverá ser demolido todo o concreto existente na estrutura da ponte, como também o madeiramento existente. Durante a execução deste serviço, a área perigosa deve ser sinalizada de forma adequada, como também deverá restringir o acesso, permitindo apenas pessoas com uso dos EPI's cabíveis para tal execução.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções atenderão às especificações do projeto, bem como às prescrições da NBR 5682. Antes do início dos serviços, a Contratada procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação e as condições das construções vizinhas. A CONTRATADA será responsável pela limpeza da área.

O material que for gerado em função da demolição do concreto das vigas e pilares existentes, como também todo entulho da obra deverá ser retirado do local, onde deverá ser colocado em caminhões específicos que devem ser levados ao seu destino final. O local de armazenamento final dos entulhos deverá ter o consentimento da Prefeitura Municipal de Pedreiras.

3.0 – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

3.1 – ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M³/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.AF_02/2021

Descrição

Escavação mecanizada de vala para execução de elementos de contenção e fundação.

Itens e suas características

Servente;

Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Procedimentos de Execução

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbicos.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3.2 – ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Descrição

Deverá ser feita a execução de aterro com compactação mecanizada.

Itens e suas características

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e auxilia o trabalho feito pelo equipamento.
- Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo utilizado no aterro da vala.
- Argila: material de empréstimo utilizado no aterro.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.

Procedimentos de Execução

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



- Em alguns casos, o projeto pode exigir que a compactação dos últimos 30 cm da camada do aterro final seja executada com rolo compactador, para evitar patologias ao elemento sobre o qual será feito o aterro. Neste caso, considerar composição específica de compactação.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.3 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.

Deve ser feita toda a retirada com enxada da vegetação existente no terreno.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

4.0 – FUNDAÇÕES

4.1 – ESTACA RAIZ PERFURADA NO SOLO COM D = 31 CM - CONFECÇÃO

Descrição

O SICRO apresenta seis composições de custos para as estacas Franki com diâmetros de 35, 40, 45, 52, 60 e 70 cm;

Mais comum em obras de infraestrutura que a estaca Franki sua execução dá-se por meio de apiloamento de uma "bucha" de areia/brita;

O SICRO considera o revestimento recuperável em suas composições de custo. Após a cravação o concreto é lançado e apilado com a retirada gradativa do revestimento;

A armação e o arrasamento devem ser incluídos em itens próprios;

O concreto especificado em projeto (há 10% de perda na CCU), bem como seu transporte e o seu lançamento, devem ser incluídos na composição de custos;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metros.

4.2 – CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL.

Descrição

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo manual.

Itens e suas características

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

Procedimentos de Execução

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbicos.

4.3 – FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES.

Descrição

Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em chapa de madeira compensada resinada, e=17 mm, 2 utilizações.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Itens e suas características

- Chapa de madeira compensada resinada para fôrma de concreto de 2,2x1,1 m; e = 17 mm
- Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11) - Pregos polidos com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm)
- Pregos polidos com cabeça 15x15 (comprimento 33,9mm, diâmetro 2,4mm)
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm).

Procedimentos de Execução

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma do bloco;
- Pregos a chapa compensada na grelha;
- Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.
- Posicionar as quatro faces do bloco, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla.
- Escorar as laterais, tábuas e pontaletes apoiados no terreno.
- Para garantir a distância entre as fôrmas das laterais, pregar um sarrafo no centro da fôrma, na face superior do bloco.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrados.

4.4 – ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.

Descrição

Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem.

Itens e suas características

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Procedimentos de Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

4.5 – ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.



Descrição

Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem.

Itens e suas características

- Peças de aço CA-50 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Procedimentos de Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quilogramas.

4.6 – ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM

Descrição

Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem

Itens e suas características



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

- Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Procedimentos de Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

4.7 – CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Descrição

Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.

Itens e suas características

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
- Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

- Betoneira: capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico, potência de 2 CV, sem carregador.

Procedimentos de Execução

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbicos.

4.8 – LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

Descrição

Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

Itens e suas características

- Não se aplica.

Procedimentos de Execução

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbicos.

5.0 – CONTENÇÃO

5.1 - CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL.

Descrição

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo manual.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Itens e suas características

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

Procedimentos de Execução

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbicos.

5.2 - ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2019

Armação de cortina de concreto armado.

Itens e suas Características

- Armador com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;
- Composição auxiliar de corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 6,3 mm: peças de aço CA-50 previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m);
- Espaçador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobertura 20 mm.

Procedimentos de Execução



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

5.3 - ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_07/2019

Armação de cortina de concreto armado.

Itens e suas Características

- Armador com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;

- Composição auxiliar de corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm: peças de aço CA-50 previamente cortadas e dobradas no canteiro;

- Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m);

- Espaçador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm.

Procedimentos de Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

5.4 - ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_07/2019

Armação de cortina de concreto armado.

Itens e suas Características

- Armador com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;
- Composição auxiliar de corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 10,0 mm: peças de aço CA-50 previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m);
- Espaçador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobertura 20 mm.

Procedimentos de Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

5.5 - ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2019



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Armação de cortina de concreto armado.

Itens e suas Características

- Armador com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;
- Composição auxiliar de corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 12,5 mm: peças de aço CA-50 previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m);
- Espaçador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm.

Procedimentos de Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

5.6 - ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_07/2019

Armação de cortina de concreto armado.

Itens e suas Características

- Armador com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

- Composição auxiliar de corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 16,0 mm: peças de aço CA-50 previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m);
- Espaçador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm.

Procedimentos de Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

5.7 – FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES

Execução de forma para contenção de concreto ciclópico.

Itens e suas Características

- Carpinteiro de formas com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;
- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar o carpinteiro na execução do serviço;
- Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 18 mm, com 10 utilizações;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

- Peça de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) não aparelhada (para fôrma);
- Pregos de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11), 17x21 (comprimento 48mm, diâmetro 3mm);
- Locação de viga sanduiche metálica vazada para travamento de pilares, altura de *8* cm, largura de *6* cm e extensão de 2 m: utilizada para travamento da fôrma da cortina de contenção;
- Locação de barra de ancoragem de 0,80 a 1,20 m de extensão, com rosca de 5/8": utilizada para travamento da fôrma da cortina de contenção;
- Locação de aprumador metálico de pilar, com altura e ângulo reguláveis, extensão de *1,50* a *2,80* m;
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5 HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm);
- Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água.

Procedimentos de execução

- Fabricação das fôrmas:
 - A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada;
 - Na chapa compensada de madeira, pregar os pontalotes para suporte.
- Montagem das fôrmas:
 - Nos eixos referenciados em projeto, conferir o prumo, nível, ortogonalidade e a posição das fôrmas;
 - Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante na face interna da fôrma;
 - Instalar as fôrmas e executar o travamento com as vigas sanduíches metálicos, barras de ancoragem e aprumadores;
 - Conferir posicionamento, rigidez e o prumo das fôrmas; - Desmontagem das fôrmas:
 - Retirar as fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural;



- Logo após a desforma, realizar a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

5.8 – CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Descrição

Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.

Itens e suas características

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
- Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211
- Betoneira: capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico, potência de 2 CV, sem carregador.

Procedimentos de Execução

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbicos.



5.9 – LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

Descrição

Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

Itens e suas características

- Não se aplica.

Procedimentos de Execução

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbicos.

6.0 – TABULEIRO

6.1 – ESTRUTURA METÁLICA- LONGARINA

6.1.1 – APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE FRETADO PARA ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

No encontro das longarinas com a superestrutura haverá um aparelho de apoio Neoprene fretado, permitindo transferência de carga e evitando o atrito direto entre o concreto e o aço. As dimensões são de 250 x 200 x 41 mm.

6.1.2 / 6.1.3 – VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE

Descrição

Viga metálica em perfil laminado ou soldado em aço estrutural, com conexões soldadas, inclusos mão de obra, transporte e içamento utilizando guindaste.

Itens e suas Características

- Montador de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável pela montagem e fixação dos perfis, executando as ligações.
- Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar na instalação e movimentação das peças.
- Soldador com encargos complementares: Profissional responsável pela execução de ligações soldadas entre os elementos.
- Perfil laminado aço estrutural "I", W 610x113,0



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

- Perfil laminado aço estrutural "I", W 250 X 17,9
- Cantoneira aço estrutural abas iguais, e = 1/4": utilizado para execução das ligações entre as peças.
- Eletrodo revestido AWS-E7018, diâmetro igual a 4,00 mm: utilizado para execução das ligações entre as peças. - Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica de 40 m: utilizado para movimentação e içamento das peças.
- Serviço de jateamento com granalha de aço a aplicação de pintura anticorrosiva.

Procedimento para execução

Transporte

- Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste.
- Içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de instalação.
- Desprender a cinta. Montagem –
Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste.
- Içar e transportar verticalmente a peça até a posição de instalação.
- Realizar pontos de solda nos locais adequados.
- Desprender a cinta. - Fixação final - Realizar a soldagem completa da peça.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

6.1.4 – EXECUÇÃO DE CONECTORES DE CISALHAMENTO STUD BOLTS

Deve ser feito a junção da Viga Metálica com o Tabuleiro de Concreto com Conectores de Cisalhamento tipo STUDS em fileira dupla.

Os Conectores Devem ser espaçados a cada 18 cm, e a sua utilização é indispensável para o correto funcionamento da estrutura mista.

Deve ser realizado o ponto de solda nos locais adequados, e realizado a soldagem completa da peça.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

6.1.5 – GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2” ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2” , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO.

Descrição

Execução de Guarda Corpo em Ponte mista de Concreto e Aço.

Itens e suas Características

- Serralheiro com encargos complementares;
- Auxiliar de serralheiro com encargos complementares;
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50 mm (2”), e = 3,00 mm, *4,40* kg/m (NBR 5580);
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 40 mm (1 1/2”), e = 3,00 mm, *3,48* kg/m (NBR 5580);
- Barra de ferro retangular, barra chata, qualquer dimensão;
- Chapa de aço grossa, ASTM A36, e 3/8” (9,53 mm) 74,69 kg/m;
- Parafuso de aço tipo chumbador parabolt, diâmetro 3/8”, comprimento 110 mm (*Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Eletrodo revestido AWS - E6013, diâmetro igual a 2,50 mm.

6.2 – CONCRETO ARMADO LAJE

6.2.1 – MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



Descrição

Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm.

Itens e suas Características

- Carpinteiro de fôrmas
- Responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada;
- Fabricação de fôrma de laje com chapa em madeira compensada resinada
- Contém os painéis cortados (e = 18 mm);
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água
- Desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Escora metálica telescópica com altura regulável de 1,80 a 3,20 m, com capacidade de carga de no mínimo 1000 kgf (10 kN), incluso tripé e forçado (locação);
- Vigas de madeira industrializada tipo "H20" para vigamento de fôrma de laje.

Procedimento para execução

- Posicionar as escoras metálicas, as longarinas e as travessas conforme projeto de fôrmas;
- Distribuir os painéis do assoalho sobre as longarinas, prevendo as faixas de escoramento residual;
- Conferir o nível dos painéis do assoalho fazendo os ajustes por meio de ajustes nos telescópios das escoras;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

6.2.2 – ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM.

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado tipo pino plástico para armação de laje em concreto armado.

Procedimento para execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

6.2.3 – ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM.



Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado tipo pino plástico para armação de laje em concreto armado.

Procedimento para execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

6.2.4 – ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM.

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado tipo pino plástico para armação de laje em concreto armado.

Procedimento para execução



- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

6.2.5 – CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Descrição

Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.

Itens e suas características

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
- Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211
- Betoneira: capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico, potência de 2 CV, sem carregador.

Procedimentos de Execução

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbicos.

6.2.6 – LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

Descrição

Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

Itens e suas Características

- Não se aplica.

Procedimento para execução

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída



da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

6.3 LAJE DE TRANSIÇÃO

A laje de transição deve apresentar espessura mínima de 25 cm e 4 metros de comprimento ligadas a estrutura por meio de articulações de concreto, sem armadura passante, e apoiadas no aterro de acesso.

6.3.1 – MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Descrição

Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm.

Itens e suas Características

- Carpinteiro de fôrmas



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

- Responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada;
- Fabricação de fôrma de laje com chapa em madeira compensada resinada
- Contém os painéis cortados (e = 18 mm);
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água
- Desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Escora metálica telescópica com altura regulável de 1,80 a 3,20 m, com capacidade de carga de no mínimo 1000 kgf (10 kN), incluso tripé e forçado (locação);
- Vigas de madeira industrializada tipo "H20" para vigeamento de fôrma de laje.

Procedimento para execução

- Posicionar as escoras metálicas, as longarinas e as travessas conforme projeto de fôrmas;
- Distribuir os painéis do assoalho sobre as longarinas, prevendo as faixas de escoramento residual;
- Conferir o nível dos painéis do assoalho fazendo os ajustes por meio de ajustes nos telescópios das escoras;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

6.3.2 – ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM.

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado tipo pino plástico para armação de laje em concreto armado.

Procedimento para execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

6.3.3 – ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM.

Itens e suas Características

- Peças de aço CA-50 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm



- Espaçador de plástico industrializado tipo pino plástico para armação de laje em concreto armado.

Procedimento para execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

6.3.4 – CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Descrição

Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.

Itens e suas características

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
- Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211
- Betoneira: capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico, potência de 2 CV, sem carregador.



Procedimentos de Execução

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbicos.

6.3.5 – LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

Descrição

Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

Itens e suas Características

- Não se aplica.

Procedimento para execução

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/0001-49

- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

7.0 – SERVIÇOS FINAIS

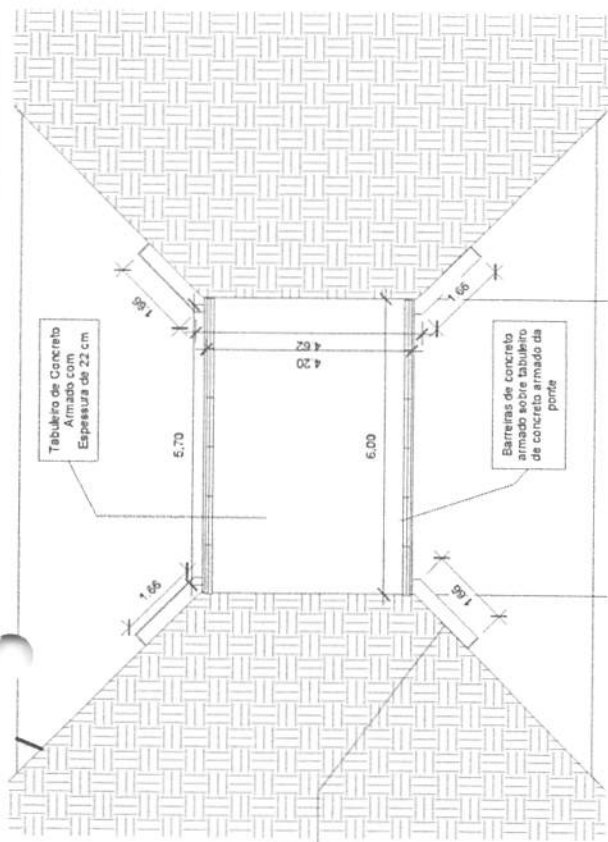
7.1 – LIMPEZA GERAL

Descrição

A CONTRATADA deve entregar a obra totalmente limpa.

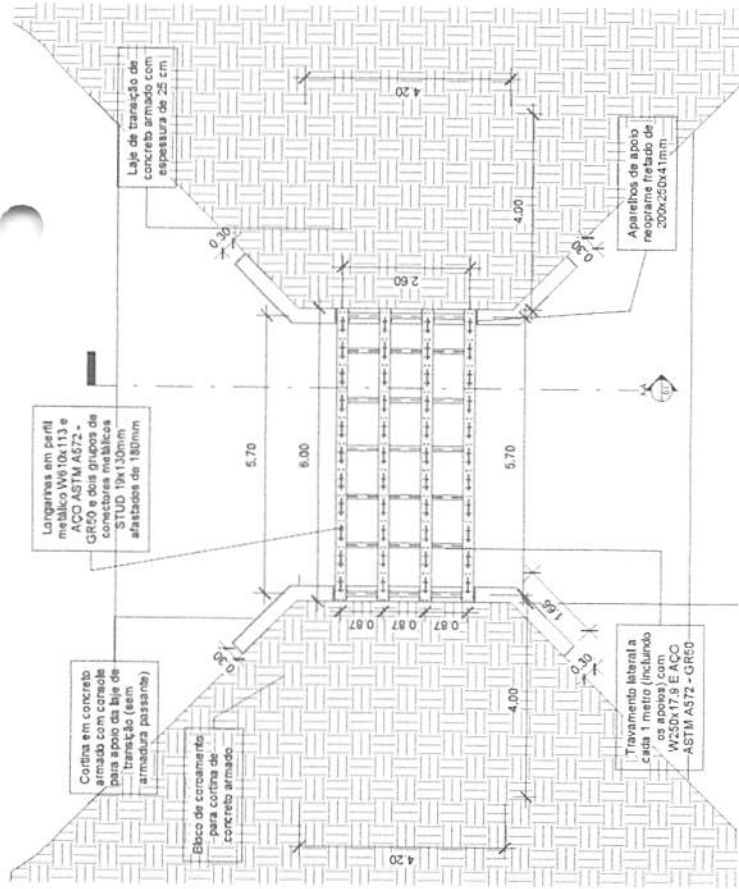
Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



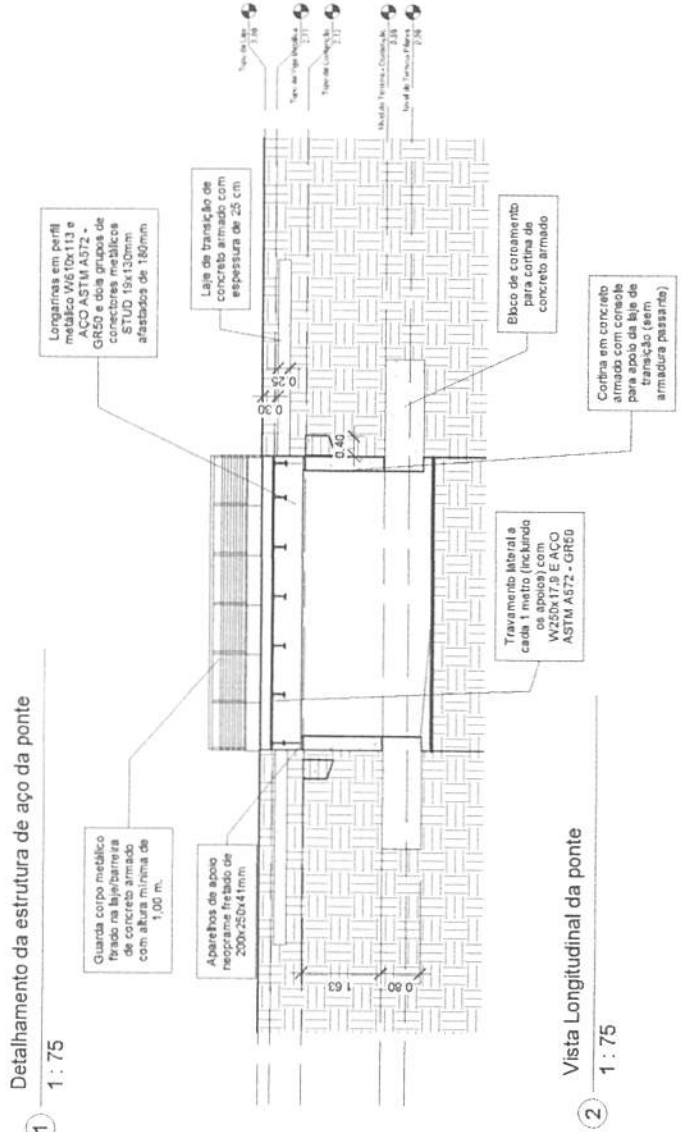
Projeto estrutural - Vista Superior

3 1 : 75



Detalhamento da estrutura de aço da ponte

1 1 : 75

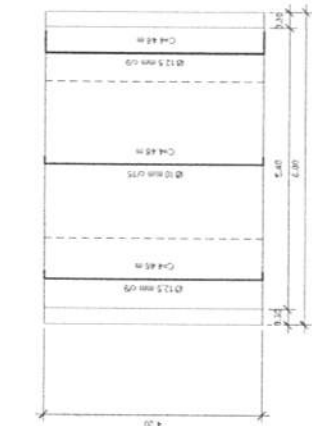


A-A 1 : 75

| | |
|---|--|
| | OBRA: Construção de uma Ponte Mista no Trecho 1 do Povoado Barreiros em Pedreiras - MA |
| | CLIENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| ENDEREÇO: Avenida Zeca Branco, nº 134, CEP: 65.725-000, Bairro Mutirão - Pedreiras/MA | CONTEÚDO: Detalhamento do projeto estrutural |
| DATA: 27/12/2021 | Nº DA FRANCHA: 01 / 05 |
| FASE DO PROJETO: Projeto Básico | ESCALA: 1 : 75 |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: | FORMATO: A-2 |



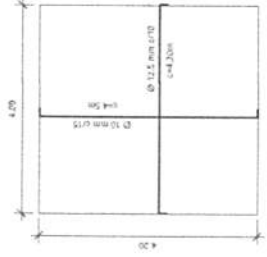
3 Armadura positiva longitudinal e transversal
1:50



2 Armadura negativa transversal
1:50



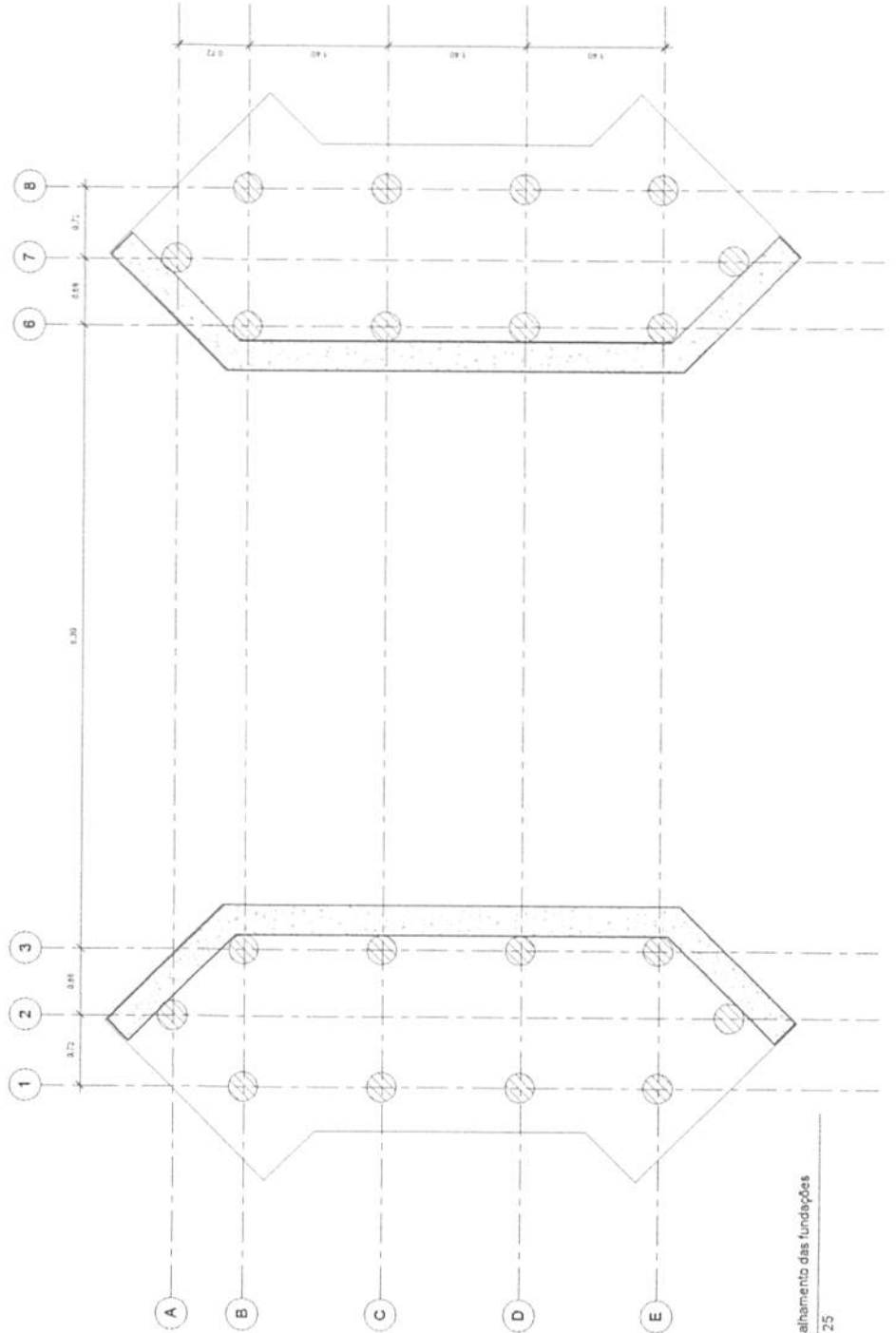
1 Armadura negativa longitudinal
1:50



4 Detalhamento da laje de transição - armadura positiva
1:50



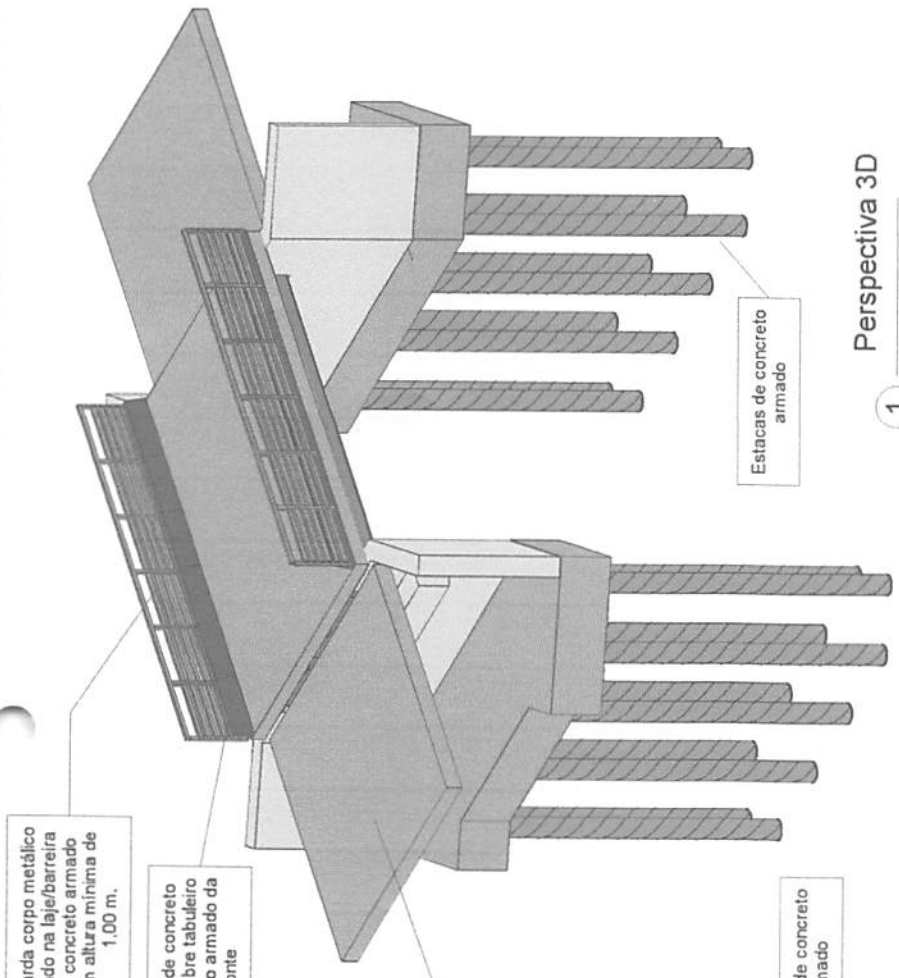
5 Detalhamento da laje de transição - armadura negativa
1:50



6 Detalhamento das fundações
1:25

Projetos Técnicos
Projetos de Engenharia
Projetos de Arquitetura
Projetos de Estrutura
Projetos de Instalações
Projetos de Paisagismo
Projetos de Urbanismo
Projetos de Meio Ambiente
Projetos de Segurança
Projetos de Saneamento
Projetos de Transportes
Projetos de Energia
Projetos de Indústria
Projetos de Agricultura
Projetos de Pesca
Projetos de Silvicultura
Projetos de Zootecnia
Projetos de Veterinária
Projetos de Engenharia de Alimentos
Projetos de Engenharia de Minas
Projetos de Engenharia de Petróleo
Projetos de Engenharia de Transportes
Projetos de Engenharia de Saneamento
Projetos de Engenharia de Segurança
Projetos de Engenharia de Meio Ambiente
Projetos de Engenharia de Urbanismo
Projetos de Engenharia de Paisagismo
Projetos de Engenharia de Segurança
Projetos de Engenharia de Meio Ambiente
Projetos de Engenharia de Urbanismo
Projetos de Engenharia de Paisagismo

UBAA
 Construção de uma Ponta Hsta no Teto 1 de Fovada
 Bairro em Pedreiras - MA
 Município de Pedreiras - MA
 Engenharia
 Avenida Zed Branco, nº 134, CEP: 65.735-000, Bairro
 Adria - Pedreiras/MA
 Conteúdo: Estabelecimento estrutural
 DATA: 27/12/2021
 Nº DA FOLHA: 02 / 05
 ESCALA: Como FOLHADO: A-1
 FASE DO PROJETO: PROJETO EXECUTIVO
 RESPONSÁVEL TÉCNICO:



Perspectiva 3D

1

Guarda corpo metálico fixado na laje/barreira de concreto armado com altura mínima de 1,00 m.

Barreiras de concreto armado sobre tabuleiro de concreto armado da ponte

Laje de transição de concreto armado com espessura de 25 cm

Travamento lateral a cada 1 metro (incluindo os apoios) com W250x17,9 E ACO ASTM A572 - GR50

Cortina em concreto armado com console para apoio da laje de transição (sem armadura passante)


Longarinas em perfil metálico W610x113 e ACO ASTM A572 - GR50 e dois grupos de conectores metálicos STUD 19x130mm afastados de 180mm

Console de concreto armado para apoio de laje de transição em armadura passante

Estacas de concreto armado

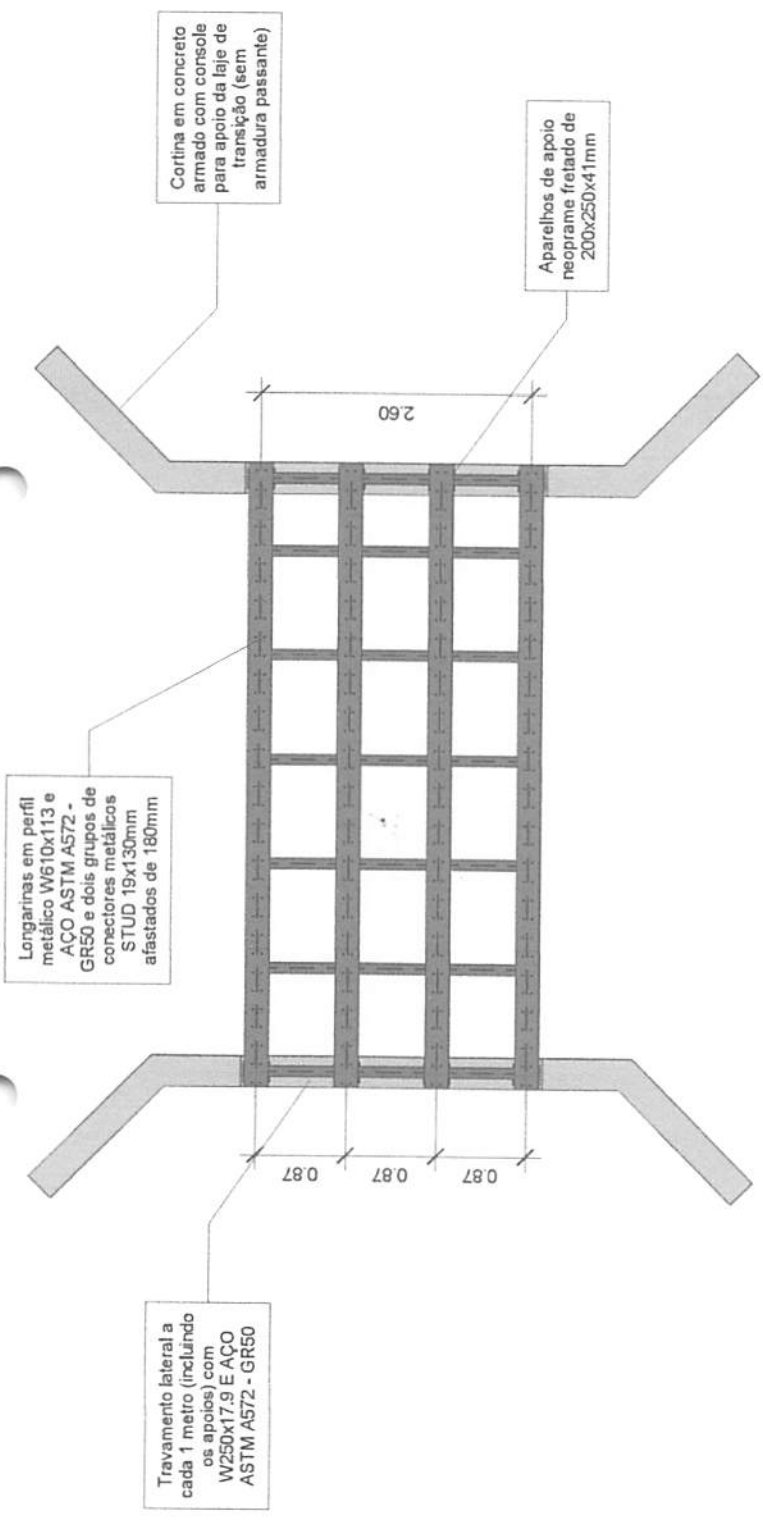
Bloco de coroamento para cortina de concreto armado

Aparelhos de apoio neopreme freitado de 200x250x41mm

| | |
|---|--|
|  | OBRA: Construção de uma Ponte Mista no Trecho 1 do Povoado Barreiros em Pedreiras - MA |
| | CLIENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA |
| ENDEREÇO: Avenida Zeca Branco, nº 134, CEP: 65.725-000, Bairro Mutirão - Pedreiras/MA | CONTEÚDO: Detalhamento da estrutura metálica |
| DATA: 27/12/2021 | Nº DA PRANCHA: 03 / 05 |
| FASE DO PROJETO: Projeto Básico | ESCALA: |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: | FORMATO: A-3 |

Perspectiva 3D

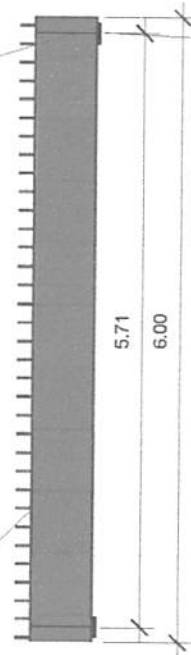
2



1
1 : 50
Detalhamento da estrutura de aço

Longarinas em perfil metálico W610x113 e AÇO ASTM A572 - GR50 e dois grupos de conectores metálicos STUD 19x130mm afastados de 180mm

Enrijecedor de apoio em cada apoio com 2 chapas de (10x90) mm

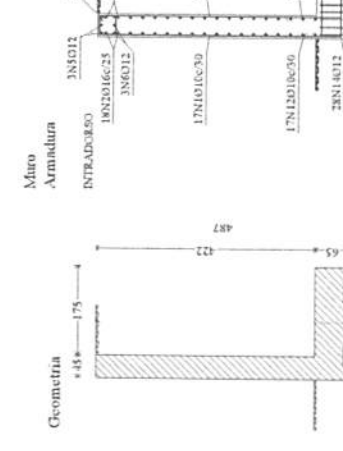
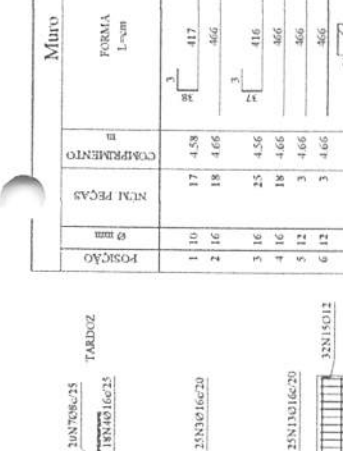
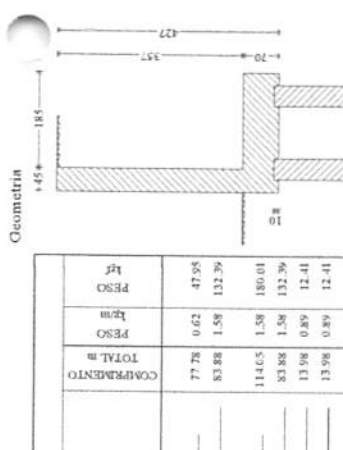
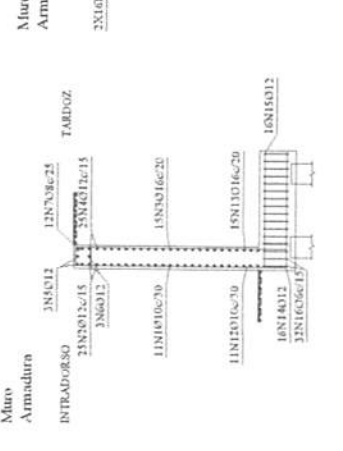
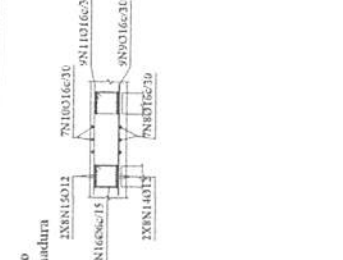


2
1 : 50
Detalhamento da estrutura de aço

Aparelhos de apoio neopreme fretado de 200x250x41mm



| | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| OBRA: Construção de uma Ponte Mista no Trecho 1 do Povoado Barreiros em Pedreiras - MA | CLIENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA | ENDEREÇO: Avenida Zeca Branco, nº 134, CEP: 65.725-000, Bairro Mutirão - Pedreiras/MA | CONTEÚDO: Vistas Isométricas | DATA: 27/12/2021 | Nº DA PRANCHA 04 / 05 |
| FASE DO PROJETO: Projeto Básico | | | | ESCALA: 1 : 50 | FORMATO: A-3 |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: | | | | | |



| Posição | Ø mm | NºM PEGAS | COMPRIMENTO m | FORMA L-cm | COMPARTIMENTO | TOTAL m | PESO kg/m | PESO kg |
|---------------------------------------|------|-----------|---------------|------------|---------------|---------|-----------|---------|
| 1 | 10 | 11 | 5.88 | 352 | | 42.63 | 0.62 | 26.28 |
| 2 | 12 | 25 | 2.76 | | | 69.00 | 0.89 | 61.26 |
| 3 | 16 | 15 | 3.86 | 351 | | 57.93 | 1.58 | 91.43 |
| 4 | 12 | 25 | 2.76 | | | 69.00 | 0.89 | 61.26 |
| 5 | 12 | 3 | 2.76 | | | 8.28 | 0.89 | 7.25 |
| 6 | 12 | 3 | 2.76 | | | 8.28 | 0.89 | 7.25 |
| 7 | 8 | 12 | 1.46 | | | 17.86 | 0.39 | 7.65 |
| 8 | 16 | 7 | 2.16 | | | 15.12 | 1.58 | 23.86 |
| 9 | 16 | 9 | 2.76 | | | 24.84 | 1.58 | 39.21 |
| 10 | 16 | 7 | 2.55 | | | 17.86 | 1.58 | 28.29 |
| 11 | 16 | 9 | 2.76 | | | 24.84 | 1.58 | 39.21 |
| 12 | 10 | 11 | 1.11 | | | 12.24 | 0.62 | 7.55 |
| 13 | 16 | 15 | 1.46 | | | 21.90 | 1.58 | 34.57 |
| 14 | 12 | 16 | (2x8) | | | 34.56 | 0.89 | 30.68 |
| 15 | 12 | 16 | (2x8) | | | 39.58 | 0.89 | 35.14 |
| 16 | 6 | 32 | (2x16) | | | 62.59 | 0.22 | 13.89 |
| Peso total com pendar (10.00%) 165.72 | | | | | | | | |

| Posição | Ø mm | NºM PEGAS | COMPRIMENTO m | FORMA L-cm | COMPARTIMENTO | TOTAL m | PESO kg/m | PESO kg |
|---------------------------------------|------|-----------|---------------|------------|---------------|---------|-----------|---------|
| 1 | 10 | 11 | 5.88 | 352 | | 42.63 | 0.62 | 26.28 |
| 2 | 12 | 25 | 2.76 | | | 69.00 | 0.89 | 61.26 |
| 3 | 16 | 15 | 3.86 | 351 | | 57.93 | 1.58 | 91.43 |
| 4 | 12 | 25 | 2.76 | | | 69.00 | 0.89 | 61.26 |
| 5 | 12 | 3 | 2.76 | | | 8.28 | 0.89 | 7.25 |
| 6 | 12 | 3 | 2.76 | | | 8.28 | 0.89 | 7.25 |
| 7 | 8 | 12 | 1.46 | | | 17.86 | 0.39 | 7.65 |
| 8 | 16 | 7 | 2.16 | | | 15.12 | 1.58 | 23.86 |
| 9 | 16 | 9 | 2.76 | | | 24.84 | 1.58 | 39.21 |
| 10 | 16 | 7 | 2.55 | | | 17.86 | 1.58 | 28.29 |
| 11 | 16 | 9 | 2.76 | | | 24.84 | 1.58 | 39.21 |
| 12 | 10 | 11 | 1.11 | | | 12.24 | 0.62 | 7.55 |
| 13 | 16 | 15 | 1.46 | | | 21.90 | 1.58 | 34.57 |
| 14 | 12 | 16 | (2x8) | | | 34.56 | 0.89 | 30.68 |
| 15 | 12 | 16 | (2x8) | | | 39.58 | 0.89 | 35.14 |
| 16 | 6 | 32 | (2x16) | | | 62.59 | 0.22 | 13.89 |
| Peso total com pendar (10.00%) 165.72 | | | | | | | | |

| Posição | Ø mm | NºM PEGAS | COMPRIMENTO m | FORMA L-cm | COMPARTIMENTO | TOTAL m | PESO kg/m | PESO kg |
|--|------|-----------|---------------|------------|---------------|---------|-----------|---------|
| 1 | 10 | 17 | 4.58 | | | 77.78 | 0.62 | 47.95 |
| 2 | 16 | 18 | 4.66 | | | 83.88 | 1.58 | 132.39 |
| 3 | 16 | 25 | 4.56 | | | 114.65 | 1.58 | 180.01 |
| 4 | 16 | 18 | 4.66 | | | 83.88 | 1.58 | 132.39 |
| 5 | 12 | 3 | 4.66 | | | 13.98 | 0.89 | 12.41 |
| 6 | 12 | 3 | 4.66 | | | 13.98 | 0.89 | 12.41 |
| 7 | 8 | 20 | 1.54 | | | 30.88 | 0.39 | 12.19 |
| 8 | 16 | 8 | 2.66 | | | 16.48 | 1.58 | 26.01 |
| 9 | 16 | 8 | 4.66 | | | 37.28 | 1.58 | 58.84 |
| 10 | 16 | 8 | 2.80 | | | 22.43 | 1.58 | 35.40 |
| 11 | 16 | 8 | 4.66 | | | 37.28 | 1.58 | 58.84 |
| 12 | 10 | 17 | 1.66 | | | 18.07 | 0.62 | 11.14 |
| 13 | 16 | 25 | 1.41 | | | 35.25 | 1.58 | 55.64 |
| 14 | 12 | 28 | (4x7) | | | 57.68 | 0.89 | 51.21 |
| 15 | 12 | 32 | (4x8) | | | 84.42 | 0.89 | 74.05 |
| 16 | 6 | 60 | (8x15) | | | 111.26 | 0.22 | 24.71 |
| Peso total com pendar (10.00%) 1019.14 | | | | | | | | |

| Posição | Ø mm | NºM PEGAS | COMPRIMENTO m | FORMA L-cm | COMPARTIMENTO | TOTAL m | PESO kg/m | PESO kg |
|--|------|-----------|---------------|------------|---------------|---------|-----------|---------|
| 1 | 10 | 17 | 4.58 | | | 77.78 | 0.62 | 47.95 |
| 2 | 16 | 18 | 4.66 | | | 83.88 | 1.58 | 132.39 |
| 3 | 16 | 25 | 4.56 | | | 114.65 | 1.58 | 180.01 |
| 4 | 16 | 18 | 4.66 | | | 83.88 | 1.58 | 132.39 |
| 5 | 12 | 3 | 4.66 | | | 13.98 | 0.89 | 12.41 |
| 6 | 12 | 3 | 4.66 | | | 13.98 | 0.89 | 12.41 |
| 7 | 8 | 20 | 1.54 | | | 30.88 | 0.39 | 12.19 |
| 8 | 16 | 8 | 2.66 | | | 16.48 | 1.58 | 26.01 |
| 9 | 16 | 8 | 4.66 | | | 37.28 | 1.58 | 58.84 |
| 10 | 16 | 8 | 2.80 | | | 22.43 | 1.58 | 35.40 |
| 11 | 16 | 8 | 4.66 | | | 37.28 | 1.58 | 58.84 |
| 12 | 10 | 17 | 1.66 | | | 18.07 | 0.62 | 11.14 |
| 13 | 16 | 25 | 1.41 | | | 35.25 | 1.58 | 55.64 |
| 14 | 12 | 28 | (4x7) | | | 57.68 | 0.89 | 51.21 |
| 15 | 12 | 32 | (4x8) | | | 84.42 | 0.89 | 74.05 |
| 16 | 6 | 60 | (8x15) | | | 111.26 | 0.22 | 24.71 |
| Peso total com pendar (10.00%) 1019.14 | | | | | | | | |

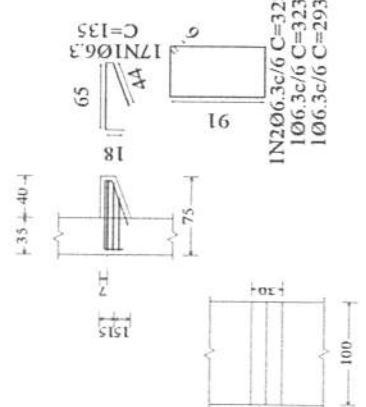
Cobramento no intradorso do muro: 3.0 cm
 Cobramento no tampo do muro: 3.0 cm
 Cobramento superior da fundação: 5.0 cm
 Cobramento inferior da fundação: 5.0 cm
 Cobramento lateral da fundação: 7.0 cm
 Tamanho máximo agregado: 30 mm
 Escala: 1:100

Cobramento no intradorso do muro: 3.0 cm
 Cobramento no tampo do muro: 3.0 cm
 Cobramento superior da fundação: 5.0 cm
 Cobramento inferior da fundação: 5.0 cm
 Cobramento lateral da fundação: 7.0 cm
 Tamanho máximo agregado: 30 mm
 Escala: 1:100

| Elemento | Pos. | Diam. Q. | Dob. (cm) | Ret. (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | Total CA-50 (kg) | Total CA-60 (kg) |
|------------|------|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------------|------------------|
| P-1 | 1 | Ø6.3 | 17 | 18 | 117 | 135 | 2295 | 5.6 |
| | 2 | Ø6.3 | 3 | VAR. | 945 | 2.3 | | |
| Total: 10% | | | | | | | 8.7 | 0.0 |
| C96.3 | | | | | | | 8.7 | 0.0 |
| Total | | | | | | | 8.7 | 0.0 |

Norma de concreto: ABNT NBR 6118:2014
 Concreto: C30, em geral
 Aço: CA-50 e CA-60
 Cobramento: 4.00 cm
 Tamanho máximo agregado: 20.0 mm
 Escala: 1:50

| Resumo Aço Console | Comp. total (m) | Peso+10% (kg) |
|--------------------|-----------------|---------------|
| CA-50 Ø6.3 | 32.4 | 9 |



USIA - Construção de uma Ponte Pista no Trecho 1 do Povoado de Pedreiras em Pedreiras - PA

PROJETO: Prefeitura Municipal de Pedreiras - PA

AVENIDA ZECA BRANCO, Nº 134, CEP: 65.735-000, Bairro Povoado - Pedreiras/PA

CONTEÚDO: Detalhamento do projeto estrutural - Console

DATA: 10/02/2022

PAÍS DO PROJETO: BRASIL

ESCALA: 05 / 05

INDICADO: A-1