



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1-001-49

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA

OBJETO: Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras – MA.

ENDEREÇO: Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA

BASE DE PREÇOS: SINAPI / SICRO NOVO/ ORSE/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

DATA BASE: 08/2022 - MA

ENCARGOS	112,90%	HORISTA - SEM DESONERAÇÃO
SOCIAIS:	70,87%	MENSALISTA - SEM DESONERAÇÃO
BDI:	23,90%	

Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:		
DISCRIMINAÇÃO	Valor (R\$)	Peso (%)
Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras – MA.	R\$ 530.414,82	100,00%
TOTAL	R\$ 530.414,82	100,00%

Projeto Básico

Resumo

Planilha Orçamentária

Memória de Cálculo

Composição de Custo Unitário

Cronograma Físico-Financeiro

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



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 de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS:	SINAPI / SICRO NOVO/ ORSE/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
DATA BASE:	08/2022 - MA	BDI:	23,90%

PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 23.621,06	4,45%
2	DEMOLIÇÃO	R\$ 26.166,00	4,93%
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 31.801,28	6,00%
4	FUNDAÇÕES	R\$ 148.274,87	27,95%
5	CONTENÇÃO	R\$ 88.858,06	16,75%
6	TABULEIRO	R\$ 211.511,44	39,88%
7	LIMPEZA FINAL	R\$ 182,11	0,03%
TOTAL		R\$ 530.414,82	100,00%


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
 CNPJ: 06.184.253/001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE	SINAPI / SICRO NOVO/ ORSE/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
DATA BASE:	08/2022 - MA	BDI:	23,90%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANT.	VALOR UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						23.621,06	4,45%
1.1	S00051	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02 01/2022	ORSE	m2	6,00	467,66	2.805,96	0,53%
1.2	COMP-76366468	INSTALAÇÃO/LIGAÇÃO PROVISORIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	Composições Próprias	UN	1,00	1.635,83	1.635,83	0,31%
1.3	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00	1.284,81	1.284,81	0,24%
1.4	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	67,20	30,12	2.024,06	0,38%
1.5	S00062	Barracão fechado porte pequeno para depósito de cimento e almotarfado (s=38,72 m2) com materiais novos	ORSE	un	1,00	15.870,40	15.870,40	2,99%
2	DEMOLIÇÃO						26.166,00	4,93%
2.1	S00013	Demolição de concreto manualmente	ORSE	m3	84,00	282,15	23.700,60	4,47%
2.2	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	84,00	29,35	2.465,40	0,46%
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						31.801,28	6,00%
3.1	102312	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	65,38	14,38	940,16	0,18%
3.2	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016	SINAPI	M3	263,11	114,25	30.060,32	5,67%
3.3	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF 05/2018	SINAPI	M2	280,00	2,86	800,80	0,15%
4	FUNDAÇÕES						148.274,87	
4.1	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS, BLOCOS E VIGAS DE TRAVAMENTO						148.274,87	27,95%
4.1.1	101098	TUBULÃO A CEU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 100CM, ESCAVAÇÃO MANUAL, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA. AF 05/2020	SINAPI	M3	32,76	1.260,15	41.282,51	7,78%
4.1.2	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	SINAPI	M3	2,95	497,19	1.466,71	0,28%
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	SINAPI	M2	42,26	240,82	10.177,05	1,92%
4.1.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	SINAPI	KG	114,40	19,42	2.221,65	0,42%
4.1.5	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	SINAPI	KG	131,12	14,78	1.937,95	0,37%
4.1.6	96550	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	SINAPI	KG	2.398,44	15,43	37.007,93	6,98%
4.1.7	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	SINAPI	M3	65,38	828,71	54.181,06	10,21%
5	CONTENÇÃO						88.858,06	16,75%
5.1	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	SINAPI	M2	44,60	41,67	1.858,48	0,35%

Rayane Ribeiro Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.2531/001-49

5.2	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	84,80	18,15	1.539,12	0,29%	
5.3	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	858,81	17,88	15.355,52	2,90%	
5.4	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	663,52	17,31	11.485,53	2,17%	
5.5	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.511,92	13,34	20.169,01	3,80%	
5.6	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	717,75	13,05	9.366,64	1,77%	
5.7	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	SINAPI	M3	46,43	626,40	29.083,75	5,48%	
6	TABULEIRO							211.511,44	
6.1	ESTRUTURA METÁLICA - LONGARINA							133.809,18	25,23%
6.1.1	0307732	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	SICRO NOVO	dm ³	8,00	100,50	804,00	0,15%	
6.1.2	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 174). AF_01/2020_P	SINAPI	KG	4.176,00	21,25	88.740,00	16,73%	
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 22,30)AF_01/2020_P	SINAPI	KG	992,35	21,25	21.087,44	3,98%	
6.1.4	COMP-117463	PERFIL AÇO, U DOBRADO DE CHAPA - UDC SIMPLES - 150 X 50 X 3MM (5,68 KG/M) (M)	Composições Próprias	M	149,04	88,59	13.203,45	2,49%	
6.1.5	COMP-50962370	EXECUÇÃO DE CONECTORES DE CISALHAMENTO STUD BOLTS (M)	Composições Próprias	M	24,00	112,79	2.706,96	0,51%	
6.1.6	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	SINAPI	M	12,80	567,76	7.267,33	1,37%	
6.2	CONCRETO ARMADO - LAJE							47.462,30	8,95%
6.2.1	92530	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	75,65	46,33	3.504,86	0,66%	
6.2.2	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	SINAPI	KG	1.010,24	16,35	16.517,42	3,11%	
6.2.3	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	SINAPI	KG	1.129,21	13,84	15.628,27	2,95%	

Rayane Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1»001-49

6.2.4	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 09/2021	SINAPI	M3	16,80	703,08	11.811,74	2,23%
6.3 LAJE DE TRANSIÇÃO							30.239,96	5,70%
6.3.1	92530	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	SINAPI	M2	14,50	46,33	671,79	0,13%
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	SINAPI	KG	495,74	16,35	8.105,35	1,53%
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	SINAPI	KG	483,97	13,84	6.698,14	1,26%
6.3.4	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 09/2021	SINAPI	M3	21,00	703,08	14.764,68	2,78%
7 LIMPEZA FINAL							182,11	0,03%
7.1	S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	m2	67,20	2,71	182,11	0,03%
Custo TOTAL com BDI incluso:							R\$ 530.414,82	100%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 530.414,82 (Quinhentos e Trinta Mil Quatrocentos e Quatorze Reais e Oitenta e Dois Centavos)								


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
 CNPJ: 06.184.253/11001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Construção de uma Ponte Mistá de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.
ENDEREÇO: Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA
BASE DE PREÇOS: SINAPI / SICRO NOVO/ ORSE/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%
BDI: 23,90%
DATA BASE: 08/2022 - MA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERENCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	PERÍMETRO (M)	%	TOTAL
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES													
1.1	ORSE	S00051	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	M2		3,00			2,00				6,00
1.2	Composições Próprias	COMP-76368468	INSTALAÇÃO/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO PICANT OBRA/M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,200V,EXGL.FORN.MEDIDOR	UN	1,00								1,00
1.3	SEINFRA	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00								1,00
1.4	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2		6,40	10,50						67,20
1.5	ORSE	S00062	Barrão fechado porta pequeno para depósito de cimento e almoxarifado (s=38,72 m2) com materiais novos	un	1,00								1,00
2.0 DEMOLIÇÃO													
2.1	ORSE	S00013	Demolição de concreto manualmente	M3	2,00	14,00	0,60		5,00				84,00
2.2	SEINFRA	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3						84,00			84,00
3.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA													
3.1	SINAPI	102312	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), 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						65,38			65,38
3.2	SINAPI	94319	TRERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA, AF_05/2018	M3	2,00			39,27	3,35				263,11
3.3	SINAPI	96524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COMENXADA, AF_05/2018	M2	2,00	20,00	7,00						280,00
4.0 FUNDAMENTOS													
4.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAMENTOS - ESTACAS E BLOCOS													
4.1.1	SINAPI	101088	TUBULAO A CEU ABERTO, DIAMETRO DO FUSTE DE 100CM, ESCAVACAO MANUAL, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA, AF_05/2020	M3	14,00			0,78	3,00				32,76
4.1.2	SINAPI	94874	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				59,00	0,05				2,95
4.1.3	SINAPI	96537	FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES, AF_05/2017	M2				42,26					42,26



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/11-001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Construção de uma Ponte Mistá de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.
ENDEREÇO: Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA
BASE DE PREÇOS: SINAPI / SICRO NOVO / ORSE/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
DATA BASE: 09/2022 - MA
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%
BDI: 23,90%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	PERÍMETRO (M)	%	TOTAL
4.1.4	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATÁ UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG									114,40
4.1.5	SINAPI	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATÁ UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG									131,12
4.1.6	SINAPI	96550	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATÁ UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG									2.398,44
4.1.7	SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA 7 LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3						65,38			65,38
5.0	CONTENÇÃO												
5.1	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				44,60					44,60
5.2	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG									84,80
5.3	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG									888,81
5.4	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG									663,52
5.5	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG									1.511,92
5.6	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG									7.17,75
5.7	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRACO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	2,00					23,215			46,43


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 de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.
 ENDEREÇO: Rua Raimundo A. Inês, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA
 BASE DE PREÇOS: SINAPI SICRO NOVO/ ORSE/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
 DATA BASE: 08/2022 - MA

112,90%
 23,90%

ENCARGOS SOCIAIS:
 BDI:

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERENCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	PERÍMETRO (M)	%	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									114,40
4.1.5	SINAPI	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG									131,12
4.1.6	SINAPI	96550	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG									2.398,44
4.1.7	SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME. FOK 30 MPa, COM USO DE JERICA 7. LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3						65,38			65,38
5.0	CONTENÇÃO												
5.1	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				44,60					44,60
5.2	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG									
5.3	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG									
5.4	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG									
5.5	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG									
5.6	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG									
5.7	SINAPI	94666	CONCRETO FOK = 30MPa, TRACO 1:2:12,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA) BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	2,00					23,215			46,43

Rayane Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/11-001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA	
OBJETO: Construção de uma Ponte Mistra de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.	
ENDEREÇO: Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA	
BASE DE PREÇOS: SINAPI / SICRO NOVO/ ORSE/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	112,90%
DATA BASE: 08/2022 - MA	23,50%
	ENCARGOS SOCIAIS:
	BDI:

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERENCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	PERÍMETRO (M)	%	TOTAL
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	dm²	8,00								8,00
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 174). AF_01/2020_P	KG									4.176,00
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 22,30)AF_01/2020_P	KG									992,35
6.1.4	Composições Próprias	117463	PERFIL AÇO. U DOBRADO DE CHAPA - UDC SIMPLES - 150 X 50 X 3MM/15,68 KG/M (M)	M	4,00	6,00							149,04
6.1.5	Composições Próprias	50962370	EXECUÇÃO DE CONECTORES DE CISALHAMENTO STUD BOLTS (M)	M	2,00	6,40							24,00
6.1.6	SINAPI	99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2" ESPACADOS 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									12,80
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				75,65					75,65
6.2.2	SINAPI	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									1.010,24
6.2.3	SINAPI	92788	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG									1.129,21

Rayane Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
 CNPJ: 06.184.253/11001-49

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO: Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.
ENDEREÇO: Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA
BASE DE PREÇOS: SINAPI / SICRO NOVO/ ORSE/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
DATA BASE: 09/2022 - MA
ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%
BDE: 23,90%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	PERÍMETRO (M)	%	TOTAL
6.2.5	SINAPI	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3		6,40	10,50		0,25				16,80
6.3	LAJE DE TRANSIÇÃO												
6.3.1	SINAPI	92530	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2				14,50					14,80
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									496,74
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									483,87
6.3.4	SINAPI	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	2,00	4,00	10,50		0,25				21,00
7.0	LIMPEZA FINAL												
7.1	ORSE	502450	LIMPEZA GERAL	M2				67,20					67,20

Rayane Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Reimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOVO / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,00%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

1.1. S00051 - Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022 (m2)

Equipamento	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I11249	Serra circular elétrica portátil	ORSE	un	0,00010000	516,00	0,05
I11248	Furadeira e Parafusadeira elétrica Bosch ou Similar profissional	ORSE	un	0,00010000	246,00	0,02
TOTAL Equipamento:					0,08	
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I10579	Chave de fenda chata 30 cm	ORSE	un	0,00020000	22,89	0,00
I04728	Talhadreira chata 10"	ORSE	un	0,00050000	13,85	0,01
I00158	Almoço (Participação do empregador)	ORSE	un	0,30540000	14,00	4,28
I10596	Protetor auricular	ORSE	un	0,01350000	4,90	0,07
I01651	Oculos branco proteção	ORSE	pr	0,00230000	6,00	0,01
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	275,00	275,00
I12894S	Capa para chuva em pvc com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	ORSE	un	0,00060000	16,55	0,01
I00941	Fardamento com mangas curta	ORSE	un	0,00450000	174,01	0,78
I02378	Vale transporte	ORSE	un	0,25360000	4,50	1,14
I10577	Serrote 40cm	ORSE	un	0,00010000	30,00	0,00
I10788	Pá quadrada	ORSE	un	0,00040000	36,90	0,01
I05075S	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	ORSE	kg	0,15000000	22,38	3,36
I11244	Martelo com unha	ORSE	un	0,00020000	37,90	0,01
I10492	Cesta Básica	ORSE	un	0,01350000	165,00	2,23
I12893S	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	ORSE	par	0,00230000	60,38	0,14
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	ORSE	m	4,00000000	10,99	43,96
I02711S	Carrinho de mão de aço capacidade 50 a 60 l, pneu com câmara	ORSE	un	0,00040000	191,00	0,08
I12895S	Capacete de segurança aba frontal com suspensão de poliuretano, sem jugular (classe b)	ORSE	un	0,00180000	12,58	0,02
I06995	Madeira mista serrada (sarafó) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m	ORSE	m	1,00000000	3,89	3,89
I12892S	Luva raspa de couro, cano curto (punho 7" cm)	ORSE	par	0,00690000	11,32	0,08
I04729	Marteleta 1 kg com cabo	ORSE	un	0,00020000	31,50	0,01
I10578	Formão grande	ORSE	un	0,00020000	15,15	0,00
I10599	Protetor solar fps 30 com 120ml	ORSE	un	0,00540000	35,90	0,19
TOTAL Material:					335,28	
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	2,00000000	11,73	23,46
I01213S	Carpinteiro de formas (horista)	ORSE	h	1,00000000	16,61	16,61
TOTAL Mão de Obra:					40,07	
Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I10362	Seguro de vida e acidente em grupo	ORSE	un	0,01350000	12,54	0,17
I10517	Exames admissionais/demissionais (checkup)	ORSE	cj	0,00120000	300,00	0,36
I10761	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	ORSE	un	0,30540000	5,00	1,53
TOTAL Serviço:					2,06	
VALOR SEM ENCARGOS:					356,20	
VALOR ENCARGOS (112,90%):					21,25	
VALOR COM ENCARGOS:					377,45	
VALOR UNITÁRIO:					377,45	
VALOR BDI (23,90%):					90,21	
VALOR COM BDI:					467,66	

1.2. COMP-76366468 - INSTALAÇÃO/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO PICANT OBRA.M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR (UN)

Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	6,00000000	0,56	3,36
00043460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	6,00000000	0,78	4,68
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	12,00000000	0,01	0,12
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	6,00000000	1,15	6,90
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	12,00000000	0,57	6,84
00043484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	6,00000000	1,07	6,42
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	12,00000000	0,01	0,12
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	12,00000000	0,81	9,72
TOTAL Encargos Complementares:					38,16	
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002731	POSTE ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 20 A 25 CM, H = 12,00 M, EM EUCALÍPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	SINAPI	M	1,00000000	89,74	89,74
00020256	ROLDANA PLÁSTICA COM PREGO, TAMANHO 30 X 30 MM, PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA APARENTE	SINAPI	UN	1,00000000	0,31	0,31
00000985	CABO DE COBRE, RÍGIDO, CLASSE 2, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM²	SINAPI	M	37,00000000	10,11	374,07
00000420	CINTA CIRCULAR EM AÇO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIÂMETRO PARA FIXAÇÃO DE CAIXA MEDIDAÇÃO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	SINAPI	UN	2,00000000	24,34	48,68

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 de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOVOS COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS


ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	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	23,34
00011856	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 10 MM2	SINAPI	UN	2,00000000	6,50
00001062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	314,14
00004336	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 3", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	SINAPI	UN	2,00000000	5,33
00000379	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	SINAPI	UN	4,00000000	1,12
00003398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE 72" X 72" MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	SINAPI	UN	1,00000000	9,22
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	98,36
00002685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	SINAPI	M	9,00000000	6,81
00002673	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA	SINAPI	M	8,06400000	3,50
00002386	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 35 ATE 50 A, TENSÃO MÁXIMA DE 240 V	SINAPI	UN	1,00000000	17,61
TOTAL Material:					1.093,12
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	6,18120000	17,81
00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	6,10320000	12,94
TOTAL Mão de Obra:					189,06
VALOR SEM ENCARGOS:					1.219,96
VALOR ENCARGOS (112.90%):					100,32
VALOR COM ENCARGOS:					1.320,28
VALOR UNITÁRIO:					1.320,28
VALOR BDI (23.90%):					315,55
VALOR COM BDI:					1.635,83

1.3. C2851 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

Material	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10020	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	SEINFRA	UN	1,00000000	15,4300
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,12072500	76,1900
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,09725000	67,5000
12367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	10,00000000	26,7800
10405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	10,00000000	57,3000
12201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	4,00000000	6,7100
10403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	79,0000
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	27,50000000	0,5600
10409	CAIXA D'ÁGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	0,50000000	297,9100
12369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA	M	5,00000000	11,9000
12410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,50000000	13,8000
TOTAL Material:					692,8874
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,25000000	17,1498
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	23,1822
TOTAL Mão de Obra:					344,0933
VALOR SEM ENCARGOS:					809,85
VALOR ENCARGOS (112.90%):					227,12
VALOR COM ENCARGOS:					1.036,97
VALOR UNITÁRIO:					1.036,97
VALOR BDI (23.90%):					247,84
VALOR COM BDI:					1.284,81

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

Material	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,14721212	12,61
10101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,07360606	20,71
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,03312273	28,72
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,04416364	15,54
TOTAL Material:					5,02
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,47843939	17,15
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,47800798	23,18
TOTAL Mão de Obra:					19,29
VALOR SEM ENCARGOS:					11,60
VALOR ENCARGOS (112.90%):					12,71
VALOR COM ENCARGOS:					24,31
VALOR UNITÁRIO:					24,31
VALOR BDI (23.90%):					5,81
VALOR COM BDI:					30,12


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
Endereço:	Rua Reimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI / SICRO NOVO / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

1.5. S00062 - Barracão fechado porte pequeno para depósito de cimento e almotarifado (s=38,72 m2) com materiais novos (un)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I11248	Furadeira e Parafusadeira elétrica Bosch ou Similar profissional	ORSE	un	0,00592828	246,00
I11249	Serra circular elétrica portátil	ORSE	un	0,00592828	518,00
TOTAL Equipamento:					4,53
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I10579	Chave de fenda chata 30 cm	ORSE	un	0,01454056	22,89
I00158	Almoço (Participação do empregador)	ORSE	un	20,06587944	14,00
I01803	Porta cadeado médio	ORSE	un	2,00000000	8,00
I01651	Oculos branco proteção	ORSE	pr	0,15176036	6,00
I11243	Martelo sem unha	ORSE	un	0,00238760	27,50
I04299S	Parafuso zincado rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16" x 110 mm, para fixação de telha em madeira	ORSE	un	75,14640000	1,46
I12894S	Capa para chuva em pvc com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	ORSE	un	0,03942216	16,35
I00941	Fardamento com mangas curta	ORSE	un	0,29566620	174,01
I11245	Desempoladeira de madeira 12x22	ORSE	un	0,01671320	11,26
I04718S	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	ORSE	m3	0,81510000	97,32
I10788	Pá quadrada	ORSE	un	0,01995880	36,90
I10577	Serrote 40cm	ORSE	un	0,00592828	30,00
I04722	Colher de pedreiro	ORSE	un	0,00955040	18,80
I04721S	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	ORSE	m3	0,27170000	96,81
I01872S	Caixa de passagem, em pvc, de 4" x 2", para eletroduto flexível corrugado	ORSE	un	3,00000000	2,44
I01379S	Cimento portland composto cp ii-32	ORSE	kg	331,50000000	0,80
I11244	Martelo com unha	ORSE	un	0,01185656	37,90
I10492	Cesta Básica	ORSE	un	0,88699860	165,00
I00848	Dobradiça ferro galvanizado 3" x 3" sem anéis	ORSE	un	4,00000000	3,60
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	ORSE	m	87,00000000	10,99
I11264	Marmeta de 1/2 kg com cabo	ORSE	un	0,00477520	13,52
I00425	Cadeado 40mm, Papaiz ou similar	ORSE	un	2,00000000	25,40
I11265	Martelo de boraça com cabo	ORSE	un	0,00955040	11,50
I44535S	Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3	ORSE	m3	2,80000000	43,18
I20111S	Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 v, em rolo de 19 mm x 20 m	ORSE	un	0,45000000	8,90
I11242	Chave inglesa 12"	ORSE	un	0,00134200	52,69
I11240	Alicate com isolamento	ORSE	un	0,00268400	43,90
I02674S	Eletroduto de pvc rígido roscável de 3/4", sem luva	ORSE	m	6,00000000	4,98
I12895S	Capacete de segurança aba frontal com suspensão de polietileno, sem jugular (classe b)	ORSE	un	0,11826648	12,58
I02688S	Eletroduto pvc flexível corrugado, cor amarela, de 25 mm	ORSE	m	12,00000000	2,62
I04729	Marmeta 1 kg com cabo	ORSE	un	0,00997940	31,50
I10578	Formão grande	ORSE	un	0,01185656	15,15
I04174	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref.143, Atlas ou similar	ORSE	un	0,01193800	10,80
I10599	Protetor solar fps 30 com 120ml	ORSE	un	0,35479944	35,90
I04728	Talhadeira chata 10"	ORSE	un	0,02893820	13,85
I01117	Interruptor embutir 01 seção simples com placa	ORSE	un	2,00000000	3,40
I00939S	Fio de cobre, sólido, classe 1, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, seção nominal 2,5 mm2	ORSE	m	42,00000000	2,30
I10596	Protetor auricular	ORSE	un	0,88699860	4,90
I01567	Madeira massaranduba serrada (peça) 5cm x 11cm (0,0055 m3/m)	ORSE	m	50,27400000	39,00
I10282	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	ORSE	un	0,00477520	40,80
I02378	Vale transporte	ORSE	un	15,75513412	4,50
I00629	Compensado resinado 10mm - Madeirite ou similar	ORSE	m2	77,00000000	36,36
I34492S	Concreto usinado bombeável, classe de resistência c20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (nbr 8953)	ORSE	m3	2,80000000	420,00
I09096	Tomada 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A, com placa em pvc	ORSE	un	1,00000000	8,87
I10790	Prumo de face	ORSE	un	0,00238760	22,98
I11241	Alicate volt-amperemetro	ORSE	un	0,00268400	160,00
I10586	Torqueira	ORSE	un	0,00014760	36,90
I11247	Serra mármore	ORSE	un	0,00238760	327,80
I10789	Nível de bolha de madeira	ORSE	un	0,00477520	16,50
I10585	Arco de serra	ORSE	un	0,00014760	21,30
I01886	Prego 1 1/2" x 13 (15 x 18)	ORSE	kg	1,20000000	25,07
I02193	Telha fibrocimento ondulada, dim: 2,44 x 0,50m, esp=4 mm, s/ acessórios	ORSE	m2	61,91640000	21,88
I12893S	Bota de segurança com biqueira de aço e coturno acolchoado	ORSE	par	0,15041836	60,38
I00367S	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	ORSE	m3	1,22590000	94,07
I02711S	Caminho de mão de aço capacidade 50 a 60 l, pneu com câmara	ORSE	un	0,01995880	191,00
I11246	Escala métrica de bambú	ORSE	un	0,01671320	9,05
I12001S	Caixa octogonal de fundo móvel, em pvc, de 4" x 4", para eletroduto flexível corrugado	ORSE	un	2,00000000	6,30

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1a001-49

PROPOLENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOVO/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Item	Descrição	ORSE	UNID	Quantidade	Valor Unitário	TOTAL
101607S	Conjunto arruelas de vedação 5/16" para telha fibrocimento (uma arruela metálica e uma arruela pvc - cónicas)	ORSE	cj	75,14640000	0,27	20,29
112892S	Luva raspa de couro, cano curto (punho 7" cm)	ORSE	par	0,45335484	11,32	5,13
					TOTAL MATERIAL:	9.886,13
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
106111S	Servente de obras	ORSE	h	99,79400000	11,73	1.170,58
104750S	Pedreiro (horista)	ORSE	h	23,87600000	16,61	396,58
102436S	Eletricista (horista)	ORSE	h	13,42000000	16,63	223,17
100378S	Armador (horista)	ORSE	h	0,73800000	16,61	12,26
101213S	Carpinteiro de fomas (horista)	ORSE	h	59,28280000	16,61	984,69
					TOTAL Mão de Obra:	2.787,28
Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110362	Seguro de vida e acidente em grupo	ORSE	un	0,88699850	12,54	11,12
110517	Exames admissionais/demissionais (checkup)	ORSE	cj	0,07884432	300,00	23,65
110761	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	ORSE	un	20,06587944	5,00	100,33
					TOTAL Serviço:	135,11
					VALOR SEM ENCARGOS:	11.330,94
					VALOR ENCARGOS (112,90%):	1.478,10
					VALOR COM ENCARGOS:	12.809,04
					VALOR UNITÁRIO:	12.809,04
					VALOR BDI (23,90%):	3.061,36
					VALOR COM BDI:	15.870,40

2.1. S00013 - Demolição de concreto manualmente (m3)

Material	Descrição	ORSE	UNID	Quantidade	Valor Unitário	TOTAL
104728	Talhadreira chata 10"	ORSE	un	0,00390000	13,85	0,05
100158	Almoço (Participação do empregador)	ORSE	un	1,45574000	14,00	20,38
110596	Protetor auricular	ORSE	un	0,06435000	4,90	0,32
101651	Oculos branco proteção	ORSE	pr	0,01144000	6,00	0,07
111243	Martelo sem unha	ORSE	un	0,00013000	27,50	0,00
110282	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	ORSE	un	0,00026000	40,80	0,01
112894S	Capa para chuva em pvc com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	ORSE	un	0,00286000	16,35	0,05
100941	Fardamento com mangas curta	ORSE	un	0,02145000	174,01	3,73
102378	Vale transporte	ORSE	un	1,30832000	4,50	5,89
111245	Desempoladeira de madeira 12x22	ORSE	un	0,00091000	11,26	0,01
110788	Pá quadrada	ORSE	un	0,00260000	36,90	0,10
104722	Colher de pedreiro	ORSE	un	0,00052000	18,90	0,01
110790	Prumo de face	ORSE	un	0,00013000	22,98	0,00
111247	Serra mármore	ORSE	un	0,00013000	327,80	0,04
110789	Nível de bolha de madeira	ORSE	un	0,00026000	16,50	0,00
110492	Costa Básica	ORSE	un	0,06435000	165,00	10,62
112893S	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	ORSE	par	0,01144000	60,98	0,69
111264	Marreta de 1/2 kg com cabo	ORSE	un	0,00026000	13,52	0,00
102711S	Carrinho de mão de aço capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	ORSE	un	0,00260000	191,00	0,50
111265	Martelo de borracha com cabo	ORSE	un	0,00052000	11,50	0,01
111246	Escala métrica de bambú	ORSE	un	0,00091000	9,05	0,01
112895S	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	ORSE	un	0,00858000	12,58	0,11
112892S	Luva raspa de couro, cano curto (punho 7" cm)	ORSE	par	0,03289000	11,32	0,37
104729	Marreta 1 kg com cabo	ORSE	un	0,00130000	31,50	0,04
104174	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref.143, Atlas ou similar	ORSE	un	0,00065000	10,80	0,01
110599	Protetor solar fps 30 com 120ml	ORSE	un	0,02574000	35,90	0,92
					TOTAL Material:	43,94
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
106111S	Servente de obras	ORSE	h	13,00000000	11,73	152,49
104750S	Pedreiro (horista)	ORSE	h	1,30000000	16,61	21,59
					TOTAL Mão de Obra:	174,08
Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110362	Seguro de vida e acidente em grupo	ORSE	un	0,06435000	12,54	0,81
110517	Exames admissionais/demissionais (checkup)	ORSE	cj	0,00572000	300,00	1,72
110761	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	ORSE	un	1,45574000	5,00	7,28
					TOTAL Serviço:	9,80
					VALOR SEM ENCARGOS:	135,38
					VALOR ENCARGOS (112,90%):	92,34
					VALOR COM ENCARGOS:	227,72
					VALOR UNITÁRIO:	227,72
					VALOR BDI (23,90%):	54,43
					VALOR COM BDI:	282,15

2.2. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Material	Descrição	SEINFRA	UNID	Quantidade	Valor Unitário	TOTAL
12701	DEPRECIACÃO	SEINFRA	H	4,74352800	1,0000	4,7435
12702	JUROS	SEINFRA	H	0,42158400	1,0000	0,4216
					TOTAL Material:	5,1651
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	17,1498	12,3479

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1a001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
Endereço:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI / SICRO NOVOS COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

12545	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SEINFRA	H	0,24000000	25,7485	6,1796
				TOTAL Mão de Obra:		18,5275
				VALOR SEM ENCARGOS:		11,49
				VALOR ENCARGOS (112,90%):		12,20
				VALOR COM ENCARGOS:		23,69
				VALOR UNITÁRIO:		23,69
				VALOR BDI (23,90%):		5,66
				VALOR COM BDI:		29,35

3.1. 102312 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), 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)

Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,12430000	0,01	0,00
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,06210000	1,15	0,07
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,12430000	0,57	0,07
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,06220000	0,01	0,00
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,12430000	0,01	0,00
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,06220000	0,76	0,05
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,06210000	0,56	0,03
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,12430000	0,81	0,10
TOTAL Encargos Complementares:					0,33	
Equipamento	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00014525	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CACAMBA DE 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTENCIA BRUTA 155 HP	SINAPI	UN	0,00000604	979,000,00	5,92
TOTAL Equipamento:					5,92	
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	SINAPI	L	0,44789400	7,23	3,24
TOTAL Material:					3,24	
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004234	OPERADOR DE ESCAVADEIRA	SINAPI	H	0,06278468	21,07	1,32
00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	0,06316812	12,84	0,82
TOTAL Mão de Obra:					2,14	
				VALOR SEM ENCARGOS:	10,47	
				VALOR ENCARGOS (112,90%):	1,14	
				VALOR COM ENCARGOS:	11,61	
				VALOR UNITÁRIO:	11,61	
				VALOR BDI (23,90%):	2,77	
				VALOR COM BDI:	14,38	

3.2. 94319 - ATERRAMENTO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016 (M3)

Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,53700000	0,75	0,41
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,65900000	0,56	0,37
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,19600000	0,01	0,01
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,65900000	1,15	0,76
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,19600000	0,57	0,68
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,53700000	0,01	0,01
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,19600000	0,01	0,01
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,19600000	0,81	0,97
TOTAL Encargos Complementares:					3,21	
Equipamento	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00013458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	SINAPI	UN	0,00005033	14,869,44	0,75
00037758	CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00000081	643,763,77	0,52
00037736	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA 75 M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00000103	83,450,00	0,09
TOTAL Equipamento:					1,36	
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	SINAPI	L	0,19296000	7,23	1,40
00004222	GASOLINA COMUM	SINAPI	L	0,28222000	5,27	1,49
00006079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,25000000	54,19	67,74
TOTAL Material:					70,62	

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
Endereço:	Rua Reimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI / SICRO NOVO / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004093	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SINAPI	H	0,00903690	17,33	0,18
00006111	SERVEnte DE OBRAS	SINAPI	H	0,67033480	12,94	8,67
00004290	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	SINAPI	H	0,53296320	15,43	8,22
TOTAL Mão de Obra:					17,05	
VALOR SEM ENCARGOS:					83,14	
VALOR ENCARGOS (112,90%):					9,07	
VALOR COM ENCARGOS:					92,21	
VALOR UNITÁRIO:					92,21	
VALOR BDI (23,90%):					22,04	
VALOR COM BDI:					114,25	

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

Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,07180000	1,09	0,08
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,14360000	0,01	0,00
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,07180000	1,15	0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,14360000	0,57	0,08
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,14360000	0,01	0,00
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,07180000	0,56	0,04
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,14360000	0,81	0,12
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,07180000	0,74	0,05
TOTAL Encargos Complementares:					0,46	
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00044503	JARDINEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,07209438	12,77	0,92
00006111	SERVEnte DE OBRAS	SINAPI	H	0,07303496	12,94	0,95
TOTAL Mão de Obra:					1,87	
VALOR SEM ENCARGOS:					1,32	
VALOR ENCARGOS (112,90%):					0,99	
VALOR COM ENCARGOS:					2,31	
VALOR UNITÁRIO:					2,31	
VALOR BDI (23,90%):					0,55	
VALOR COM BDI:					2,86	

4.1.1. 101098 - TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 100CM, ESCAVAÇÃO MANUAL, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA. AF. 05/2020 (M3)

Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	8,40275450	0,76	5,39
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	5,45218900	0,56	3,05
00043487	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,71100000	1,08	1,85
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,84561810	0,74	0,63
00043486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,57000000	0,66	0,38
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	16,98156160	0,01	0,17
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	5,45218900	1,15	6,27
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	8,40275450	0,01	0,08
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	14,70056160	0,01	0,15
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	16,98156160	0,81	13,76
00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,57000000	0,01	0,01
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,84561810	1,09	0,92
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	14,70056160	0,57	8,38
00043463	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,71100000	0,10	0,17
TOTAL Encargos Complementares:					42,19	
Equipamento	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00000824	54.685,31	0,45
00004262	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	SINAPI	UN	0,00000290	644.000,00	1,87
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00000566	510.810,79	2,89

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 de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
Endereço:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI / SICRO NOVO / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Quantidade	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V.	SINAPI	UN	0,00015742	23.715,25	3,73
TOTAL Equipamento:						8,94
Especiais						
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	1,88194500	0,74	1,39
TOTAL Especiais:						1,39
Material						
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	0,29970000	19,20	5,75
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	SINAPI	L	0,61146550	7,23	4,42
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59872400	74,30	51,92
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4.2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	2,82604500	0,22	0,62
00000033	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,99578000	10,48	20,92
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,85117500	67,50	57,45
00043056	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	15,03318000	9,87	148,38
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	426,98366100	0,90	384,29
TOTAL Material:						673,74
Mão de Obra						
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,52996120	17,81	9,44
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,05075960	12,53	0,64
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,27690991	17,81	4,93
00002707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	SINAPI	H	0,57684000	113,73	65,60
00004752	POCEIRO / ESCAVADOR DE VALAS E TUBULOES	SINAPI	H	6,96171680	9,85	68,57
00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	5,54596665	12,94	71,76
00004083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,74042920	26,82	46,68
00020020	MOTORISTA DE CAMINHÃO-BASCULANTE	SINAPI	H	0,06716174	16,35	1,10
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	SINAPI	H	1,47241653	15,07	22,19
00004248	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA	SINAPI	H	0,02944598	17,07	0,50
TOTAL Mão de Obra:						291,42
VALOR SEM ENCARGOS:						862,30
VALOR ENCARGOS (112,90%):						154,77
VALOR COM ENCARGOS:						1.017,07
VALOR UNITÁRIO:						1.017,07
VALOR BDI (23,90%):						243,08
VALOR COM BDI:						1.260,15

4.1.2. 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)

Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	6,28580000	0,01	0,06
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	6,28580000	1,15	7,23
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	6,28580000	0,57	3,58
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	6,28580000	0,01	0,06
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	6,28580000	0,56	3,52
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	6,28580000	0,81	5,09
TOTAL Encargos Complementares:						19,55
Material						
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	218,93000000	0,90	197,04
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,85380000	67,50	57,63
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59710000	74,30	44,36
TOTAL Material:						299,03
Mão de Obra						
00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	6,39391576	12,94	82,74
TOTAL Mão de Obra:						82,74
VALOR SEM ENCARGOS:						357,35
VALOR ENCARGOS (112,90%):						43,93
VALOR COM ENCARGOS:						401,28
VALOR UNITÁRIO:						401,28
VALOR BDI (23,90%):						95,91
VALOR COM BDI:						497,19

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)

Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO)	SINAPI	H	3,52800000	0,45	1,59

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1-001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
Endereço:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
Base de Preços/ Data Base:	SINAPI / SICRO NOVO/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,15600000	0,76	0,12
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	3,52800000	1,26	4,45
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	3,68400000	0,01	0,04
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	3,68400000	0,57	2,10
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,15600000	0,01	0,00
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	3,68400000	0,01	0,04
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	3,68400000	0,81	2,98
TOTAL Encargos Complementares:						11,31
Equipamento		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE 1600 W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	UN	0,00001460	1.397,71	0,02
TOTAL Equipamento:						0,02
Especiais		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,05984000	0,74	0,04
TOTAL Especiais:						0,04
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,02100000	27,60	0,58
00004517	SARRAFO 2,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,27000000	3,85	12,59
00006189	TABUA NAO APARELHADA 2,5 X 30 CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,13000000	30,52	34,48
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	8,41	0,08
00004491	PONTALETE 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,92500000	11,01	32,20
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,06400000	25,40	1,63
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO,	SINAPI	M2	0,62900000	62,30	39,19
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,02700000	30,76	0,83
TOTAL Material:						121,59
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	SINAPI	H	2,59819560	17,81	46,27
00006117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	H	0,96544800	13,26	12,80
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	SINAPI	H	0,15746640	15,43	2,43
TOTAL Mão de Obra:						61,51
VALOR SEM ENCARGOS:						161,73
VALOR ENCARGOS (112,90%):						32,64
VALOR COM ENCARGOS:						194,37
VALOR UNITÁRIO:						194,37
VALOR BDI (23,90%):						46,45
VALOR COM BDI:						240,82

4.1.4. 96545 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 (KG)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,17180000	1,09	0,19
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,17180000	0,01	0,00
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,17180000	0,57	0,10
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,17180000	0,01	0,00
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,17180000	0,81	0,14
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,17180000	0,74	0,13
TOTAL Encargos Complementares:						0,55
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	AFAME RECOCIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	19,20	0,48
00039017	ESPAGADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,72400000	0,22	0,16
00000033	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	10,48	11,63
TOTAL Material:						12,27
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,13293798	17,81	2,37
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,04047694	12,53	0,51
TOTAL Mão de Obra:						2,87
VALOR SEM ENCARGOS:						14,14
VALOR ENCARGOS (112,90%):						1,53
VALOR COM ENCARGOS:						15,67
VALOR UNITÁRIO:						15,67
VALOR BDI (23,90%):						3,75

Rayane Kibeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1a001-49

PROPOLENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOVO / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

VALOR COM BDI: 19,42

4.1.5. 96547 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 (KG)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043489 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,09560000	1,09	0,10
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,09560000	0,01	0,00
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,09560000	0,57	0,05
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,09560000	0,01	0,00
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,09560000	0,81	0,08
00043465 FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,09560000	0,74	0,07
TOTAL Encargos Complementares:					0,31
Material	FONTE	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	0,02500000	19,20	0,48
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,30600000	0,22	0,07
00043055 AÇO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	8,56	9,50
TOTAL Material:					10,05
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378 ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,07348432	17,81	1,31
00006114 AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,02301432	12,53	0,29
TOTAL Mão de Obra:					1,60
VALOR SEM ENCARGOS:					11,08
VALOR ENCARGOS (112,90%):					0,85
VALOR COM ENCARGOS:					11,93
VALOR UNITÁRIO:					11,93
VALOR BDI (23,90%):					2,85
VALOR COM BDI:					14,78

4.1.6. 96550 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 (KG)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043489 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,03560000	1,09	0,04
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,03560000	0,01	0,00
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,03560000	0,57	0,02
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,03560000	0,01	0,00
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,03560000	0,81	0,03
00043465 FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,03560000	0,74	0,03
TOTAL Encargos Complementares:					0,11
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043056 AÇO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,14000000	9,87	11,25
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	0,02500000	19,20	0,48
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,09600000	0,22	0,02
TOTAL Material:					11,75
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378 ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,02735474	17,81	0,49
00006114 AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,00857990	12,53	0,11
TOTAL Mão de Obra:					0,59
VALOR SEM ENCARGOS:					12,13
VALOR ENCARGOS (112,90%):					0,32
VALOR COM ENCARGOS:					12,45
VALOR UNITÁRIO:					12,45
VALOR BDI (23,90%):					2,98
VALOR COM BDI:					15,43

4.1.7. 96555 - CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017 (M3)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,42600000	0,76	1,08
00043467 FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	4,70779500	0,56	2,54
00043465 FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	2,38600000	0,74	1,77
00043489 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	2,38600000	1,09	2,60
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	8,51979500	0,01	0,09

Ryan 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 de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOVOS COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

		SINAPI	H			
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	4,70779500	1,15	5,41
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	8,51979500	0,57	4,86
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,42600000	0,01	0,01
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	8,51979500	0,01	0,09
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	8,51979500	0,81	6,90
TOTAL Encargos Complementares:						25,44
Equipamento						
		SINAPI	UN	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V,	SINAPI	UN	0,00015348	23.715,25	3,64
00013896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	UN	0,00020670	3.978,58	0,82
TOTAL Equipamento:						4,46
Especiais						
		SINAPI	KWH	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	1,99810500	0,74	1,48
TOTAL Especiais:						1,48
Material						
		SINAPI	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,81868500	67,50	55,26
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,68160500	74,30	50,54
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	449,84124500	0,90	404,86
TOTAL Material:						510,76
Mão de Obra						
		SINAPI	H	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	2,42703920	17,81	43,23
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	SINAPI	H	1,43555420	15,07	21,63
00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	4,78876907	12,34	51,97
TOTAL Mão de Obra:						126,83
VALOR SEM ENCARGOS:						601,50
VALOR ENCARGOS (112,90%):						67,35
VALOR COM ENCARGOS:						668,85
VALOR UNITÁRIO:						668,85
VALOR BDI (23,90%):						159,86
VALOR COM BDI:						828,71

5.1. 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)

		SINAPI	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Encargos Complementares						
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,67990000	0,45	0,31
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00720000	0,76	0,01
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,67990000	1,26	0,86
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,68710000	0,01	0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,68710000	0,57	0,39
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00720000	0,01	0,00
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,68710000	0,01	0,01
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,68710000	0,81	0,56
TOTAL Encargos Complementares:						2,13
Equipamento						
		SINAPI	MES	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	0,13710000	10,00	1,37
00040271	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	SINAPI	MES	0,12470000	6,50	0,81
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	0,24940000	2,50	0,62
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	UN	0,00000064	1.397,71	0,00
TOTAL Equipamento:						2,81
Especiais						
		SINAPI	KWH	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,00190400	0,74	0,00
TOTAL Especiais:						0,00
Material						
		SINAPI	M2	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	0,11030000	105,50	11,64
00005068	PRÉGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,00700000	24,92	0,17

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 de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOVOS COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00350000	8,41	0,03
00004491	PONTALETE 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,42000000	11,01	4,62
					TOTAL Material:	16,46
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,67377450	17,81	12,00
00006117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01254980	13,26	0,17
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	SINAPI	H	0,00726768	15,43	0,11
					TOTAL Mão de Obra:	12,28
					VALOR SEM ENCARGOS:	27,11
					VALOR ENCARGOS (112,90%):	6,52
					VALOR COM ENCARGOS:	33,63
					VALOR UNITÁRIO:	33,63
					VALOR BDI (23,90%):	8,04
					VALOR COM BDI:	41,67

5.2. 92759 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,19200000	1,09	0,21
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,19200000	0,01	0,00
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,19200000	0,57	0,11
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,19200000	0,01	0,00
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,19200000	0,81	0,16
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,19200000	0,74	0,14
					TOTAL Encargos Complementares:	0,62
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	0,02500000	19,20	0,48
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	0,22	0,26
00043059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,07000000	9,35	10,00
					TOTAL Material:	10,76
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,16655100	17,81	2,97
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,02725380	12,53	0,34
					TOTAL Mão de Obra:	3,31
					VALOR SEM ENCARGOS:	12,89
					VALOR ENCARGOS (112,90%):	1,76
					VALOR COM ENCARGOS:	14,65
					VALOR UNITÁRIO:	14,65
					VALOR BDI (23,90%):	3,50
					VALOR COM BDI:	18,15

5.3. 92760 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,12800000	1,09	0,14
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,12800000	0,01	0,00
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,12800000	0,57	0,07
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,12800000	0,01	0,00
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,12800000	0,81	0,10
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,12800000	0,74	0,09
					TOTAL Encargos Complementares:	0,41
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	0,02500000	19,20	0,48
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,97000000	0,22	0,21
00000032	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,07000000	10,42	11,15
					TOTAL Material:	11,84
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,11103400	17,81	1,98
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01816920	12,53	0,23
					TOTAL Mão de Obra:	2,21
					VALOR SEM ENCARGOS:	13,26
					VALOR ENCARGOS (112,90%):	1,17
					VALOR COM ENCARGOS:	14,43
					VALOR UNITÁRIO:	14,43
					VALOR BDI (23,90%):	3,45

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1001-49

PROFONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOVO / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,00%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

VALOR COM BDI: 17,88

5.4. 92761 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043488 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08410000	1,09	0,09
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08410000	0,01	0,00
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08410000	0,57	0,05
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08410000	0,01	0,00
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08410000	0,81	0,07
00043465 FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08410000	0,74	0,06
TOTAL Encargos Complementares:					0,27
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	0,02500000	19,20	0,48
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,74300000	0,22	0,16
00000333 AÇO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	10,48	11,63
TOTAL Material:					12,28
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378 ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,07297962	17,81	1,30
00006114 AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01191092	12,53	0,15
TOTAL Mão de Obra:					1,45
VALOR SEM ENCARGOS:					13,20
VALOR ENCARGOS (112,90%):					0,77
VALOR COM ENCARGOS:					13,97
VALOR UNITÁRIO:					13,97
VALOR BDI (23,90%):					3,34
VALOR COM BDI:					17,31

5.5. 92763 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043488 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,03550000	1,09	0,04
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,03550000	0,01	0,00
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,03550000	0,57	0,02
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,03550000	0,01	0,00
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,03550000	0,81	0,03
00043465 FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,03550000	0,74	0,03
TOTAL Encargos Complementares:					0,11
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	0,02500000	19,20	0,48
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	0,22	0,08
00043055 AÇO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	8,56	9,50
TOTAL Material:					10,06
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378 ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,03078670	17,81	0,55
00006114 AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,00504700	12,53	0,06
TOTAL Mão de Obra:					0,61
VALOR SEM ENCARGOS:					10,43
VALOR ENCARGOS (112,90%):					0,34
VALOR COM ENCARGOS:					10,77
VALOR UNITÁRIO:					10,77
VALOR BDI (23,90%):					2,57
VALOR COM BDI:					13,34

5.6. 92764 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043488 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,02510000	1,09	0,03
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,02510000	0,01	0,00
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,02510000	0,57	0,01
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,02510000	0,01	0,00
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,02510000	0,81	0,02
00043465 FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,02510000	0,74	0,02
TOTAL Encargos Complementares:					0,08
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	0,02500000	19,20	0,48

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1-001-49

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS/ DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOVO/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS						
00039017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5" MM,	SINAPI	UN	0,21200000	0,22	0,05
00043055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	8,56	9,50
					TOTAL Material:	10,08
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,02210586	17,81	0,39
00005114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,00323008	12,53	0,04
					TOTAL Mão de Obra:	0,43
					VALOR SEM ENCARGOS:	10,28
					VALOR ENCARGOS (112.90%):	0,25
					VALOR COM ENCARGOS:	10,53
					VALOR UNITÁRIO:	10,53
					VALOR BDI (23.90%):	2,52
					VALOR COM BDI:	13,05

5.7. 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)

Encargos Complementares						
00043488	EPI - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,44900000	0,76	1,10
00043467	FERRAMENTAS - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	2,29580000	0,56	1,29
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	3,74480000	0,01	0,04
00043491	EPI - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	2,29580000	1,15	2,64
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	3,74480000	0,57	2,13
00043464	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,44900000	0,01	0,01
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	3,74480000	0,01	0,04
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	3,74480000	0,81	3,03
					TOTAL Encargos Complementares:	10,28
Equipamento						
00010535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00015595	5.830,00	0,91
					TOTAL Equipamento:	0,91
Especiais						
00002705	ENERGIA ELÉTRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,93225000	0,74	0,69
					TOTAL Especiais:	0,69
Material						
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRAPADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,70780000	67,50	47,78
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58920000	74,30	43,78
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	388,88260000	0,90	349,89
					TOTAL Material:	441,55
Mão de Obra						
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA / MISTURADOR	SINAPI	H	1,45670830	15,07	21,98
00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	2,33528776	12,94	30,22
					TOTAL Mão de Obra:	52,20
					VALOR SEM ENCARGOS:	477,84
					VALOR ENCARGOS (112.90%):	27,73
					VALOR COM ENCARGOS:	505,57
					VALOR UNITÁRIO:	505,57
					VALOR BDI (23.90%):	120,83
					VALOR COM BDI:	626,40

6.1.1. 0307732 - Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação (dm²)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO			
P9821	Pedreiro	h	1,00000000	17,6300	17,6300			
					TOTAL MÃO DE OBRA:	17,6300		
					Custo Horário da Execução:	17,6300		
					Produção da Equipe:	6,0000		
					Custo Unitário da Execução:	2,9400		
MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
M0798	Apoio de neoprene fretado	dm²	1,00000000	78,0787	78,0787			
					TOTAL MATERIAIS:	78,0787		
TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO		
M0798	Apoio de neoprene fretado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00320000	29,4800	0,0943		
					TRANSPORTE - TEMPO FIXO:	0,0943		
MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP	P	CUSTO UNITÁRIO
				DMT	RS	DMT	RS	
M0798	Apoio de neoprene fretado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00320000	0,00	1,1500	0,00	0,9200	0,7500
					MOMENTO DE TRANSPORTE:	0,0000		
					Custo Direto Total:	81,1130		
					VALOR SEM ENCARGOS:	79,54		
					VALOR ENCARGOS (112.90%):	1,57		
					VALOR COM ENCARGOS:	81,11		

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1001-49

PROPOLENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOVOS COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

VALOR UNITÁRIO:	81,11
VALOR BDI (23.90%):	19,39
VALOR COM BDI:	100,50

6.1.2. 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 174). AF_01/2020_P (KG)

Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043492 EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,01810000	1,58	0,03
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,02995924	0,76	0,02
00043467 FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00191530	0,56	0,00
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05224784	0,01	0,00
00043491 EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00191530	1,15	0,00
00043468 FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,01810000	1,07	0,02
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,02995924	0,01	0,00
00043466 FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00227330	1,48	0,00
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05224784	0,01	0,00
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05224784	0,81	0,04
00043490 EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00227330	1,50	0,00
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05224784	0,57	0,03
TOTAL Encargos Complementares:					0,15

Equipamento	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039813 MAQUINA TIPO VASO/TANQUE/JATO DE PRESSAO PORTATIL PARA JATEAMENTO, CONTROLE AUTOMATICO E REMOTO, CAMARA DE 1 SAIDA, 280 L, DIAM. "670" MM, BICO JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" DE 10 M, COMPLETA (VALVULAS POP UP E DOSADORA, FUNDO CONICO ETC)	SINAPI	UN	0,00000015	28.874,01	0,00
00036522 COMPRESSOR DE AR REBOGAVEL, VAZAO 189 PGM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 63 CV	SINAPI	UN	0,00000015	73.102,87	0,01
00044474 GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 40 M, CAPACIDADE MAXIMA 60 T, POTENCIA 260 KW, TRACAO 6 X 6	SINAPI	UN	0,00000066	2.369.727,93	1,57
TOTAL Equipamento:					1,59

Especiais	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705 ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,05200000	0,74	0,04
TOTAL Especiais:					0,04

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043082 PERFIL "I" DE ACO LAMINADO, ABAS PARALELAS, "W", QUALQUER BITOLA	SINAPI	KG	1,00000000	12,93	12,93
00004221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	SINAPI	L	0,00442903	7,23	0,03
00005318 DILUENTE AGUARRAS	SINAPI	L	0,00205850	19,62	0,04
00004777 CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI	KG	0,02800000	10,37	0,29
00010997 ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI	KG	0,00150000	35,75	0,05
00007307 FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,00683064	40,90	0,28
00036785 GRANALHA DE ACO, ANGULAR (GRIT), PARA JATEAMENTO, PENEIRA 1,41 A 1,19 MM (SAE G16)	SINAPI	SC25K	0,00572800	145,90	0,84
TOTAL Material:					14,46

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00044499 AJUDANTE DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	SINAPI	H	0,00444136	10,83	0,05
00006111 SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	0,00194824	12,94	0,03
00004783 PINTOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,00230058	17,81	0,04
00006160 SOLDADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01827014	17,81	0,33
00004254 OPERADOR DE GUINDASTE	SINAPI	H	0,00780241	28,35	0,22
00044497 MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	SINAPI	H	0,01413160	15,54	0,22
00004251 OPERADOR DE JATO ABRASIVO OU JATISTA	SINAPI	H	0,00389552	18,86	0,07
TOTAL Mão de Obra:					0,95
VALOR SEM ENCARGOS:					16,66
VALOR ENCARGOS (112.90%):					0,49
VALOR COM ENCARGOS:					17,15
VALOR UNITÁRIO:					17,15
VALOR BDI (23.90%):					4,10

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
Endereço:	Rua Reimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI / SICRO NOVOS COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

VALOR COM BDI: 21,25

6.1.3. 100764 - VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSO MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (TRAVAMENTO LATERAL PERFIL W 250 X 22,30)AF_01/2020_P (KG)

Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043492 EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,01810000	1,58	0,03
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,02995924	0,76	0,02
00043467 FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00191530	0,56	0,00
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05224784	0,01	0,00
00043491 EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00191530	1,15	0,00
00043468 FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,01810000	1,07	0,02
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,02995924	0,01	0,00
00043466 FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00227330	1,48	0,00
00037370 ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05224784	0,01	0,00
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05224784	0,81	0,04
00043490 EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00227330	1,50	0,00
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05224784	0,57	0,03
TOTAL Encargos Complementares:					0,15

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039813 MAQUINA TIPO VASO/TANQUE/JATO DE PRESSAO PORTATIL PARA JATEAMENTO, CONTROLE AUTOMATICO E REMOTO, CAMARA DE 1 SAIDA, 280 L, DIAM. "670" MM, BICO JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" DE 10 M, COMPLETA (VALVULAS POP UP E DOSADORA, FUNDO CONICO ETC)	SINAPI	UN	0,00000015	28.874,01	0,00
00036522 COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 189 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 63 CV	SINAPI	UN	0,00000015	73,102,87	0,01
00044474 GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 40 M, CAPACIDADE MAXIMA 60 T, POTENCIA 260 KW, TRACAO 6 X 6	SINAPI	UN	0,00000066	2.369.727,93	1,57
TOTAL Equipamento:					1,59

Especiais	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705 ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,05200000	0,74	0,04
TOTAL Especiais:					0,04

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043082 PERFIL "I" DE AÇO LAMINADO, ABAS PARALELAS, "W", QUALQUER BITOLA	SINAPI	KG	1,00000000	12,93	12,93
00004221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	SINAPI	L	0,00442903	7,23	0,03
00005318 DILUENTE AGUARRAS	SINAPI	L	0,00205850	19,62	0,04
00004777 CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI	KG	0,02800000	10,37	0,29
00010997 ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI	KG	0,00150000	35,75	0,05
00007307 FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,00683064	40,90	0,28
00036785 GRANALHA DE AÇO, ANGULAR (GRIT), PARA JATEAMENTO, PENEIRA 1,41 A 1,19 MM (SAE G16)	SINAPI	SC25K	0,00572800	145,90	0,84
TOTAL Material:					14,46

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00044499 AJUDANTE DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	SINAPI	H	0,00444136	10,83	0,05
00006111 SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	0,00194824	12,94	0,03
00004783 PINTOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,00230058	17,81	0,04
00006160 SOLDADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01827014	17,81	0,33
00004254 OPERADOR DE GUINDASTE	SINAPI	H	0,00780241	28,35	0,22
00044497 MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	SINAPI	H	0,01413160	15,54	0,22
00004251 OPERADOR DE JATO ABRASIVO OU JATISTA	SINAPI	H	0,00389552	18,86	0,07
TOTAL Mão de Obra:					0,95
VALOR SEM ENCARGOS:					16,66
VALOR ENCARGOS (112,90%):					0,49
VALOR COM ENCARGOS:					17,15
VALOR UNITÁRIO:					17,15
VALOR BDI (23,90%):					4,10
VALOR COM BDI:					21,25

6.1.4. COMP-117463 - PERFIL AÇO, U DOBRADO DE CHAPA - UDC SIMPLES - 150 X 50 X 3MM (5,68 KG/M) (M) (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
137371S Transporte - horista (coletado caixa)	ORSE	h	0,35000000	0,70	0,25
137373S Seguro - horista (coletado caixa)	ORSE	h	0,35000000	0,06	0,02
137370S Alimentação - horista (coletado caixa)	ORSE	h	0,35000000	2,28	0,80

Raymundo Kibeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOVO / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

		ORSE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
143489S	Epi - família pedreiro - horista (encargos complementares - coletado caixa)		h	0,35000000	1,09	0,38
137372S	Exames - horista (coletado caixa)		h	0,35000000	0,81	0,28
143465S	Ferramentas - família pedreiro - horista (encargos complementares - coletado caixa)		h	0,35000000	0,74	0,26
113055	Perfil Aço, U dobrado de chapa - UDC simples - 150 x 50 x 3mm (5,68 kg/m)		m	1,00000000	63,64	63,64
TOTAL Material:						65,63
Mão de Obra						
		ORSE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
106110S	Serralheiro (horista)		h	0,35329000	16,61	5,87
TOTAL Mão de Obra:						5,87
VALOR SEM ENCARGOS:						68,38
VALOR ENCARGOS (112.90%):						3,12
VALOR COM ENCARGOS:						71,50
VALOR UNITÁRIO:						71,50
VALOR BDI (23.90%):						17,09
VALOR COM BDI:						88,59

6.1.5. COMP-50962370 - EXECUÇÃO DE CONECTORES DE CISALHAMENTO STUD BOLTS (M) (M)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M0965	Pino conector de cisalhamento para laje steel deck - D = 19 mm e C = 80 mm	SICRO NOVO	un	11,10000000	7,18	79,70
M1397	Eletrodo revestido E60XX	SICRO NOVO	kg	0,05000000	26,75	1,34
TOTAL Material:						81,04
Mão de Obra						
		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P9825	Soldador	SICRO NOVO	h	0,37000000	26,99	9,99
TOTAL Mão de Obra:						9,99
VALOR SEM ENCARGOS:						85,73
VALOR ENCARGOS (112.90%):						5,30
VALOR COM ENCARGOS:						91,03
VALOR UNITÁRIO:						91,03
VALOR BDI (23.90%):						21,76
VALOR COM BDI:						112,79

6.1.6. 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)

Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	10,52800000	0,74	7,79
00043468	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	10,52800000	1,09	11,48
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	10,52800000	0,01	0,11
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	10,52800000	0,57	6,00
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	10,52800000	0,01	0,11
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	10,52800000	0,81	8,53
TOTAL Encargos Complementares:						34,01
Material						
		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	SINAPI	KG	0,89600000	11,19	10,03
00011002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	SINAPI	KG	0,07100000	34,33	2,44
00021013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	1,02900000	82,35	84,74
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	0,90000000	63,10	56,79
00000546	BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	SINAPI	KG	9,22400000	10,26	94,82
00011964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	SINAPI	UN	3,33300000	2,42	8,07
TOTAL Material:						256,86
Mão de Obra						
		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	4,79263120	13,26	63,55
00006110	SERRALHEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	5,83433200	17,81	103,91
TOTAL Mão de Obra:						167,46
VALOR SEM ENCARGOS:						369,34
VALOR ENCARGOS (112.90%):						88,90
VALOR COM ENCARGOS:						458,24
VALOR UNITÁRIO:						458,24
VALOR BDI (23.90%):						109,52
VALOR COM BDI:						567,76

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

Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,55022000	0,45	0,25



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

PROPOLENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOVOI COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESGAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00329400	0,76	0,00
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,55022000	1,26	0,69
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,55351400	0,01	0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,55351400	0,57	0,32
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00329400	0,01	0,00
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,55351400	0,01	0,01
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,55351400	0,81	0,45
TOTAL Encargos Complementares:						1,72
Equipamento		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	UN	0,00000029	1.397,71	0,00
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	0,39700000	4,58	1,82
TOTAL Equipamento:						1,82
Especiais		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,00082960	0,74	0,00
TOTAL Especiais:						0,00
Material		FORNTE	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	0,12810000	105,50	13,51
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00400000	8,41	0,03
00040270	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	SINAPI	M	0,09500000	113,50	10,78
TOTAL Material:						24,33
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,46397733	17,81	8,25
00006117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	H	0,08663732	13,26	1,15
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	SINAPI	H	0,00332496	15,43	0,05
TOTAL Mão de Obra:						9,55
VALOR SEM ENCARGOS:						32,31
VALOR ENCARGOS (112,90%):						5,08
VALOR COM ENCARGOS:						37,39
VALOR UNITÁRIO:						37,39
VALOR BDI (23,90%):						8,94
VALOR COM BDI:						46,33

6.2.2. 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)

Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08340000	1,09	0,09
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08340000	0,01	0,00
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08340000	0,57	0,05
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08340000	0,01	0,00
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08340000	0,81	0,07
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08340000	0,74	0,06
TOTAL Encargos Complementares:						0,27
Material		FORNTE	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	0,02500000	19,20	0,48
00039017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,35700000	0,22	0,08
00000034	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	9,88	10,97
TOTAL Material:						11,53
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,07237398	17,81	1,29
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01180998	12,53	0,15
TOTAL Mão de Obra:						1,44
VALOR SEM ENCARGOS:						12,44
VALOR ENCARGOS (112,90%):						0,76
VALOR COM ENCARGOS:						13,20
VALOR UNITÁRIO:						13,20
VALOR BDI (23,90%):						3,15
VALOR COM BDI:						16,35

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1-001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
Endereço:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI / SIORO NOVO / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,00%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

6.2.3. 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)

Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043489 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05750000	1,09	0,06
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05750000	0,01	0,00
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05750000	0,57	0,03
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05750000	0,01	0,00
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05750000	0,81	0,05
00043465 FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05750000	0,74	0,04

TOTAL Encargos Complementares: 0,19

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	0,02500000	19,20	0,48
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,14700000	0,22	0,03
00043055 AÇO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	8,56	9,50

TOTAL Material: 10,01

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000378 ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,04986436	17,81	0,89
00006114 AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,00817614	12,53	0,10

TOTAL Mão de Obra: 0,99

VALOR SEM ENCARGOS: 10,64

VALOR ENCARGOS (112,90%): 0,53

VALOR COM ENCARGOS: 11,17

VALOR UNITÁRIO: 11,17

VALOR BDI (23,90%): 2,67

VALOR COM BDI: 13,84

6.2.4. 97096 - CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021 (M3)

Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043467 FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,41100000	0,56	0,23
00043465 FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,41100000	0,74	0,30
00043489 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,41100000	1,09	0,45
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,82200000	0,01	0,01
00043491 EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,41100000	1,15	0,47
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,82200000	0,57	0,47
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,82200000	0,01	0,01
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,82200000	0,81	0,67

TOTAL Encargos Complementares: 2,61

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013896 VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE "45" MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	UN	0,00001990	3.978,58	0,08

TOTAL Equipamento: 0,08

Especiais	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705 ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,02756000	0,74	0,02

TOTAL Especiais: 0,02

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,06000000	520,68	551,92

TOTAL Material: 551,92

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004750 PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,41806920	17,81	7,45
00006111 SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	0,41806920	12,94	5,41

TOTAL Mão de Obra: 12,86

VALOR SEM ENCARGOS: 560,64

VALOR ENCARGOS (112,90%): 6,82

VALOR COM ENCARGOS: 567,46

VALOR UNITÁRIO: 567,46

VALOR BDI (23,90%): 135,62

VALOR COM BDI: 703,08

6.3.1. 92530 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043459 FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,55022000	0,45	0,25

Rayane Brito Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1-001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Reimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS/ DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOV/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

CD	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00329400	0,76	0,00
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,55022000	1,26	0,69
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,55351400	0,01	0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,55351400	0,57	0,32
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,00329400	0,01	0,00
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,55351400	0,01	0,01
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,55351400	0,81	0,45

TOTAL Encargos Complementares: 1,72

Equipamento	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE "1600" W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	UN	0,00000029	1.397,71	0,00
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	0,39700000	4,58	1,82

TOTAL Equipamento: 1,82

Especiais	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,00082960	0,74	0,00

TOTAL Especiais: 0,00

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	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	0,12810000	105,50	13,51
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00400000	8,41	0,03
00040270	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	SINAPI	M	0,09500000	113,50	10,78

TOTAL Material: 24,33

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,46897733	17,81	8,35
00006117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	H	0,08663732	13,26	1,15
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	SINAPI	H	0,00332496	15,43	0,05

TOTAL Mão de Obra: 9,55

VALOR SEM ENCARGOS: 32,31

VALOR ENCARGOS (112,90%): 5,08

VALOR COM ENCARGOS: 37,39

VALOR UNITÁRIO: 37,39

VALOR BDI (23,90%): 8,94

VALOR COM BDI: 46,33

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)

Encargos Complementares	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08340000	1,09	0,09
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08340000	0,01	0,00
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08340000	0,57	0,05
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08340000	0,01	0,00
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08340000	0,81	0,07
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,08340000	0,74	0,06

TOTAL Encargos Complementares: 0,27

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	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	0,02500000	19,20	0,48
00039017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, GOBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,35700000	0,22	0,08
00000034	AÇO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	9,88	10,97

TOTAL Material: 11,53

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,07237398	17,81	1,29
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01180998	12,53	0,15

TOTAL Mão de Obra: 1,44

VALOR SEM ENCARGOS: 12,44

VALOR ENCARGOS (112,90%): 0,76

VALOR COM ENCARGOS: 13,20

VALOR UNITÁRIO: 13,20

VALOR BDI (23,90%): 3,15

VALOR COM BDI: 16,35

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)

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1a001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
Endereço:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOVO/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Encargos Complementares						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05750000	1,09	0,05
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05750000	0,01	0,00
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05750000	0,57	0,03
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05750000	0,01	0,00
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05750000	0,81	0,05
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,05750000	0,74	0,04
TOTAL Encargos Complementares:					0,19	
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	0,02500000	19,20	0,48
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,14700000	0,22	0,03
00043055	ACD CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	8,58	9,50
TOTAL Material:					10,01	
Mão de Obra						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,04986436	17,81	0,89
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,00817614	12,53	0,10
TOTAL Mão de Obra:					0,99	
VALOR SEM ENCARGOS:					10,64	
VALOR ENCARGOS (112.90%):					0,53	
VALOR COM ENCARGOS:					11,17	
VALOR UNITÁRIO:					11,17	
VALOR BDI (23.90%):					2,67	
VALOR COM BDI:					13,84	

6.3.4. 97096 - CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021 (M3)

Encargos Complementares						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,41100000	0,56	0,23
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,41100000	0,74	0,30
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,41100000	1,09	0,45
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,82200000	0,01	0,01
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,41100000	1,15	0,47
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,82200000	0,57	0,47
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,82200000	0,01	0,01
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	0,82200000	0,81	0,67
TOTAL Encargos Complementares:					2,51	
Equipamento						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00013896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE '45' MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	UN	0,0001990	3,978,58	0,08
TOTAL Equipamento:					0,08	
Especiais						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,02756000	0,74	0,02
TOTAL Especiais:					0,02	
Material						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,06000000	520,68	551,92
TOTAL Material:					551,92	
Mão de Obra						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,41806920	17,81	7,45
00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	0,41806920	12,84	5,41
TOTAL Mão de Obra:					12,86	
VALOR SEM ENCARGOS:					560,84	
VALOR ENCARGOS (112.90%):					6,82	
VALOR COM ENCARGOS:					567,66	
VALOR UNITÁRIO:					567,66	
VALOR BDI (23.90%):					135,62	
VALOR COM BDI:					703,08	

7.1. S02450 - LIMPEZA GERAL (m2)

Material						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I04728	Talhadeira chsta 10"	ORSE	un	0,00003000	13,85	0,00
I10492	Cesta Básica	ORSE	un	0,00045000	165,00	0,07
I00158	Almoço (Participação do empregador)	ORSE	un	0,01018000	14,00	0,14
I12893S	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	ORSE	par	0,00080000	60,38	0,00
I10596	Protetor auricular	ORSE	un	0,00045000	4,90	0,00
I01651	Oculos branco proteção	ORSE	pr	0,00080000	6,00	0,00
I02711S	Caminho de mão de aço capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	ORSE	un	0,00002000	191,00	0,00
I12884S	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz	ORSE	un	0,00002000	16,35	0,00


Rayane Ribeiro Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1-001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Reimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	SINAPI / SICRO NOVO/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 05/2021	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
		BDI:	23,90%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS						
100941	Fardamento com mangas curta	ORSE	un	0,00015000	174,01	0,03
102378	Vale transporte	ORSE	un	0,00941000	4,50	0,04
112895S	Capacete de segurança aba frontal com suspensão de polietileno, sem jugular (classe b)	ORSE	un	0,00006000	12,58	0,00
102414	Vassoura piaçava	ORSE	un	0,05000000	11,80	0,59
110788	Pá quadrada	ORSE	un	0,00002000	36,90	0,00
101997	Sabão em pó	ORSE	kg	0,00500000	9,45	0,05
112892S	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	ORSE	par	0,00023000	11,32	0,00
104729	Marreta 1 kg com cabo	ORSE	un	0,00001000	31,50	0,00
110599	Protetor solar lps 30 com 120ml	ORSE	un	0,00018000	35,90	0,01
TOTAL Material:						0,95
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
106111S	Servente de obras	ORSE	h	0,10000000	11,73	1,17
TOTAL Mão de Obra:						1,17
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110362	Seguro de vida e acidente em grupo	ORSE	un	0,00045000	12,54	0,01
110517	Exames admissionais/demissionais (checkup)	ORSE	qj	0,00004000	300,00	0,01
110761	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	ORSE	un	0,01018000	5,00	0,05
TOTAL Serviço:						0,07
VALOR SEM ENCARGOS:						1,57
VALOR ENCARGOS (112.90%):						0,62
VALOR COM ENCARGOS:						2,19
VALOR UNITÁRIO:						2,19
VALOR BDI (23.90%):						0,52
VALOR COM BDI:						2,71


 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	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
OBJETO: Construção de uma Ponte Mistra de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.	BDI:	23,90%
ENDEREÇO: Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS: SINAPI / SICRO NOVO / ORSE / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		
DATA BASE: 08/2022 - MA		

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	1º MES		2º MES		3º MES		4º MES	
			VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,45%	R\$ 23.621,06	100%						
2	DEMOLIÇÃO	4,93%	R\$ 26.166,00	100%						
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	6,00%	R\$ 31.801,28	100%						
4	FUNDAÇÕES	27,95%	R\$ 148.274,87	45%	R\$ 81.551,18	55%				
5	CONTENÇÃO	16,75%	R\$ 88.858,06	40%	R\$ 35.543,22	60%	R\$ 53.314,83			
6	TABULEIRO	39,88%	R\$ 211.511,44				R\$ 63.453,43	30%		
7	LIMPEZA FINAL	0,03%	R\$ 182,11						100%	R\$ 182,11
	TOTAL	100,00%	R\$ 530.414,82		R\$ 27.95%	Parcela (%)	R\$ 22,01%	Parcela (%)	Parcela (%)	R\$ 27,95%
					27,95%	Acumulado (%)	72,05%	Acumulado (%)	Acumulado (%)	100,00%
					R\$ 148.312,04	Acumulado (R\$)	R\$ 266.406,44	Acumulado (R\$)	R\$ 382.174,70	Acumulado (R\$)

Rayane Albeiro 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 de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.
Endereço:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA
Base de Preços:	SINAPI / SICRO NOVO/ ORSE/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
Data Base:	08/2022 - MA
ENCARGOS SOCIAIS:	
	112,90%
	BDI: 23,90%

CURVA ABC

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
100764	SINAPI	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSIVE MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E ICAMEN TO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (LONGARINAS PERFIL W 610 X 174). AF_01/2020_P	Serviço	KG	4.176,00	21,25	88.740,00	16,73	16,73	A
96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	Serviço	M3	65,38	828,71	54.181,06	10,21	26,95	A
101098	SINAPI	TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 100CM, ESCAVAÇÃO MANUAL, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA. AF_05/2020	Serviço	M3	32,76	1.260,15	41.282,51	7,78	34,73	A
96550	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Serviço	KG	2.398,44	15,43	37.007,93	6,98	41,71	A
94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	Serviço	M3	263,11	114,25	30.060,32	5,67	47,37	A
94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRACO 1:2:1,2:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE	Serviço	M3	46,43	626,40	29.083,75	5,48	52,86	A
97096	SINAPI	SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Serviço	M3	37,80	703,08	26.576,42	5,01	57,87	A
92787	SINAPI	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	Serviço	KG	1.505,98	16,35	24.622,77	4,64	62,51	A
S00013	ORSE	Demolição de concreto manualmente	Serviço	m3	84,00	282,15	23.700,60	4,47	66,98	A
92788	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Serviço	KG	1.613,18	13,84	22.326,41	4,21	71,19	A

Rayane Ribeiro Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1

100764	SINAPI	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 22,30) AF_01/2020_P	Serviço	KG	992,35	21,25	21.087,44	3,98	75,16	A
92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Serviço	KG	1.511,92	13,34	20.169,01	3,80	78,96	A
S00062	ORSE	Barracão fechado porte pequeno para depósito de cimento e almotarifado (s=38,72 m2) com materiais novos	Serviço	un	1,00	15.870,40	15.870,40	2,99	81,96	B
92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Serviço	KG	858,81	17,88	15.355,52	2,90	84,85	B
COMP-117463	Composições Próprias	PERFIL AÇO, U DOBRADO DE CHAPA - UDC SIMPLES - 150 X 50 X 3MM (5,68 KG/M) (M)	Genral	M	149,04	88,59	13.203,45	2,49	87,34	B
92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Serviço	KG	663,52	17,31	11.485,53	2,17	89,51	B
96537	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE CORDOAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA	Serviço	M2	42,26	240,82	10.177,05	1,92	91,42	B
92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Serviço	KG	717,75	13,05	9.366,64	1,77	93,19	B
99639	SINAPI	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	Serviço	M	12,80	567,76	7.267,33	1,37	94,56	B
92530	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Serviço	M2	90,15	46,33	4.176,65	0,79	95,35	C
S00051	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	Serviço	m2	6,00	467,66	2.805,96	0,53	95,88	C
COMP-50952370	Composições Próprias	EXECUÇÃO DE CONECTORES DE CISCALHAMENTO STUD BOLTS (M)	Genral	M	24,00	112,79	2.706,96	0,51	96,39	C
C0702	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	Serviço	M3	84,00	29,35	2.465,40	0,46	96,65	C
96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Serviço	KG	114,40	19,42	2.221,65	0,42	97,27	C
CP-C1630	Composições Próprias	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	Serviço	M2	67,20	30,12	2.024,06	0,38	97,65	C
96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Serviço	KG	131,12	14,78	1.937,95	0,37	98,02	C



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

100341	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA	Serviço	M2	44,60	41,67	1.858,48	0,35	98,37	C
COMP-76366468	Composições Próprias	INSTALAÇÃO/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA, M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH, 20CV EXCL FORN MEDIDOR	Genral	UN	1,00	1.635,83	1.635,83	0,31	98,68	C
92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO	Serviço	KG	84,80	18,15	1.539,12	0,29	98,97	C
94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM	Serviço	M3	2,95	497,19	1.466,71	0,28	99,24	C
C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	Serviço	UN	1,00	1.284,81	1.284,81	0,24	99,49	C
102312	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADERA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, AF. 02/2021	Serviço	M3	65,38	14,38	940,16	0,18	99,66	C
0307732	SICRO NOVO	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldiadas - fornecimento e instalação	Serviço	dm³	8,00	100,50	804,00	0,15	99,81	C
98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA, AF. 05/2018	Serviço	M2	280,00	2,86	800,80	0,15	99,87	C
COMP-55173843	Composições Próprias	LIMPEZA GERAL	Serviço	m2	67,20	2,71	182,11	0,03	100,00	C
							R\$ 530.414,82	100,00%		

Royce Ribeiro Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1-001-49

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
BASE DE PREÇOS:	SINAPI / SICRO NOVO/ ORSE/ COMPOSIÇÕES	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
DATA BASE:	08/2022 - MA	BDI:	23,90%

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	8,40%	-	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	23,90%	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.

Local	Data
 Rayane Ribeiro Galvão Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1	
Responsável Técnico	Responsável Tomador
Nome:	Nome:
Título:	Cargo:
CREA/CAU:	
ART/RRT:	




ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS
CNPJ: 06.184.253/1-001-49

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA		
Objeto:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA.		
Endereço:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA		
Base de Preços:	SINAPI / SICRO NOVO/ ORSE/	Encargos Sociais:	112,90%
Data Base:	08/2022 - MA	BDI:	23,90%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

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

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras – MA.
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA
BASE DE PREÇOS:	SINAPI / SICRO NOVO/ ORSE/ COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
DATA BASE:	08/2022 - Maranhão

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 de Aço e Concreto no Município de Pedreiras – MA.

ENDEREÇO: Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA



Figura 1 - Localização da obra

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,



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

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 (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.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

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.

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



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

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.

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 as Tabelas ORSE, SEINFRA E SINAPI e quando não encontrado serviços foram utilizadas composições próprias,



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

de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo, em que foram adotados os mesmos parâmetros da Tabelas Oficiais.

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.

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

É apresentado abaixo o escopo de serviços que serão executados nesse projeto de Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras – MA:

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



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

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.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES.

1.1 – PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA

Deverá ser mantida na obra, em local previamente determinado, será confeccionada em chapa metálica com estrutura madeira nas dimensões de 2,00 m de altura e 3,00 m de comprimento. 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.



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 quadrado.

1.2 – INSTALAÇÃO/LIGAÇÃO PROVISORIA 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.



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

Unidade de medição

Para fins de medição a unidade de medida é unidade.

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 – LOCAÇÃO DE OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO.

Descrição

A locação da obra deverá ser realizada somente por profissional habilitado, utilizando instrumentos e métodos adequados. A locação terá de ser executada em todas as áreas a serem construídas de forma a se obter os resultados previstos no



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

projeto, sobre um ou mais quadros de madeira que envolva o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros deverão ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta

Itens e suas características

Servente;
Planta baixa;
Pontalete;
Prego;
Topografo;
Esquadro;
Linha.

Procedimentos de Execução

- Limpeza do terreno;
- Acompanhamento profissional de topografia;
- Definir as referências;
- Marcação do gabarito;
- Execução do gabarito;
- Execução das tabeiras;
- Ajustar a locação de obra;
- Marcar os elementos no gabarito;
- Identificar os elementos;
- Definição dos eixos;
- Locar as formas.

Unidade de medição

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



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

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

Descrição

Local destinado à guarda de material e seu controle e distribuição para a obra. É uma construção provisória tipo barracão, onde são abrigados os materiais que não devam ficar expostos ao tempo, tais como o cimento, gesso, condutores elétricos, ferragens, tintas, portas, janelas, grades etc. Será construído com material Compensado resinado 10mm - Madeirit ou similar, e o telhamento será feito com telha de fibrocimento ondulada esp = 4mm. A construção do barracão será feito por um carpiteiro e um servente, que ficarão responsáveis pelo desenvolvimento do projeto.

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 CEHOP/ORSE, 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.



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

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. 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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

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

Itens e suas características

Servente;
Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras.

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.



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

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.
- 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 – CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS, BLOCOS E VIGAS DE TRAVAMENTO

4.1.1 – TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 100CM, ESCAVAÇÃO MANUAL, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA. AF_05/2020

Descrição

Tubulão a céu aberto, diâmetro do fuste de 70 cm, escavação manual, sem alargamento de base, concreto feito em obra e lançado com jericá. A fundação deve ser instalada em solo firme, que garanta a estabilidade da estrutura, a



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

CONTRATADA deve comunicar a administração qualquer divergência com o projeto, para a execução dos devidos reparos.


Itens e suas características

- Pedreiro com encargos complementares: responsável pela colocação da armadura e concretagem dos tubulões;
- Servente com encargos complementares: profissional que auxilia o pedreiro em suas tarefas;
- Poceiro com encargos complementares: profissional que realiza a escavação manual dos tubulões;
- Engenheiro Pleno: profissional que coordena e fiscaliza a equipe em todas as atividades de execução do tubulão;
- Encarregado Geral: profissional que coordena e auxilia a equipe em todas as atividades de execução do tubulão;
- Concreto fck 25 MPa, traço 1:2,3:2,7 (cimento / areia média / brita 1) – preparo mecânico com betoneira de 600 l;
- Carga e descarga mecanizada de solo (material escavado) em caminhão basculante de 6 m³; - Transporte (solo escavado) com caminhão de 6 m³, em via urbana com revestimento primário e DMT de 300 m;
- Transporte horizontal de massa/granel utilizando jericá 90 l, distância percorrida de 30 m – para retirada do material das proximidades da borda do tubulão, visando a segurança do poceiro, conforme NR-18;
- Montagem de armadura longitudinal/transversal de estacas de seção circular, diâmetro de 8 mm; - Montagem de armadura longitudinal de estacas de seção circular, diâmetro de 16 mm.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Elaboração, transporte e colocação em obra do concreto:

- ABNT NBR 12655. Concreto de cimento Portland. Preparo, controle e recebimento. Procedimento.
- ABNT NBR 7212. Execução de concreto dosado em central. Procedimento.


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

Execução:

- ABNT NBR 6122. Projeto e execução de fundações.

Procedimentos de Execução

- A partir do piquete de locação, traça-se com compasso de obra o diâmetro do fuste e inicia-se a escavação;
- Escavação manual feita por poceiro, com a utilização de ferramentas apropriadas e com o auxílio de sarilho e balde para retirada do material escavado, até a profundidade determinada em projeto;
- Verificar seção e prumo durante a escavação;
- A cota de apoio deve ser aprovada por profissional especializado em Geotecnia, após descida na perfuração para inspeção das condições do solo suporte;
- Após alargamento da base, posicionar a armadura dentro do fuste de forma a não permitir que torrões de solo sejam derrubados para dentro do tubulão;
- Lançar o concreto com jericá auxiliada de funil com comprimento mínimo de 1,5 m.

Unidade de medição

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

4.1.2 – 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.



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

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 solitação, 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.

4.1.3 – 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.

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



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

- 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;

- Pregar 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.

Unidade de medição

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

4.1.4 – ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Descrição

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso adistância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.



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

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto.

Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

Itens e suas características

- Peças de aço CA-50 com 8,0 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.

4.1.5 – ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017



Descrição

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso adistância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentasde corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação dafôrma e o lançamento do concreto.

Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

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.



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 quilogramas.

4.1.6 – ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Descrição

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso adistância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentasde corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação dafôrma e o lançamento do concreto.

Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

Itens e suas características

- Peças de aço CA-50 com 25,0 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.



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

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.

4.1.7 – CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017

Descrição

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

O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos. O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva. Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial. A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e



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

materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem. O concreto de Cimento deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície. A água utilizada na cura do concreto atenderá às mesmas exigências que a água usada no amassamento do concreto. As juntas de concretagem, quando não indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições

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.



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

5.0 – CONTENÇÃO

5.1 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019

Descrição

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;
- 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.



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

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 pontaletes 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;
 -

Unidade de medição

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

5.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Descrição

- 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.



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 quilogramas.

5.2 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM

Descrição

- 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 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 quilogramas.

5.3 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Descrição

- Peças de aço CA-50 com 8.0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar);



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

- 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 quilogramas.

5.4 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Descrição

Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado 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 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;



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

- 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 quilogramas.

5.5 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Descrição

Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 16,0 mm.

Itens e suas características

- Peças de aço CA-50 com 16,0 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.



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 quilogramas.

5.6 – 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.



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 610x174,0
- Cantoneira aço estrutural abas iguais, e = 1/4": utilizado para execução das ligações entre as peças.



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

- 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 – PERFIL AÇO, U DOBRADO DE CHAPA - UDC SIMPLES - 150 X 50 X 3MM (5,68 KG/M) (M)

Deve ser feito a junção da Viga Metálica com o Tabuleiro de Concreto com Conectores de Cisalhamento em Perfil U 150 x 50 x 3MM.

Os Conectores Devem ser espaçados a cada 17 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.



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 quilogramas.

6.1.5 - 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.

Unidade de medição

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

6.1.6 – 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;



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

- 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


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


Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1



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

- 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.

6.2.2 – 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;



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

- 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 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.

6.2.4 – CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.



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 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
- 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;



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

- 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.

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.



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

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 – CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

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.



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

- 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.

7.0 – SERVIÇOS FINAIS

7.1 – LIMPEZA GERAL DA OBRA

Descrição

A CONTRATADA deve entregar a obra totalmente limpa.

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

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - MA
OBJETO:	Construção de uma Ponte Mista de Aço e Concreto no Município de Pedreiras - MA
ENDEREÇO:	Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA

PEDREIRAS – MA
2022



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

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

LOCAL DA OBRA

Rua Raimundo Anselmo, Bairro São Francisco, Pedreiras - MA





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

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

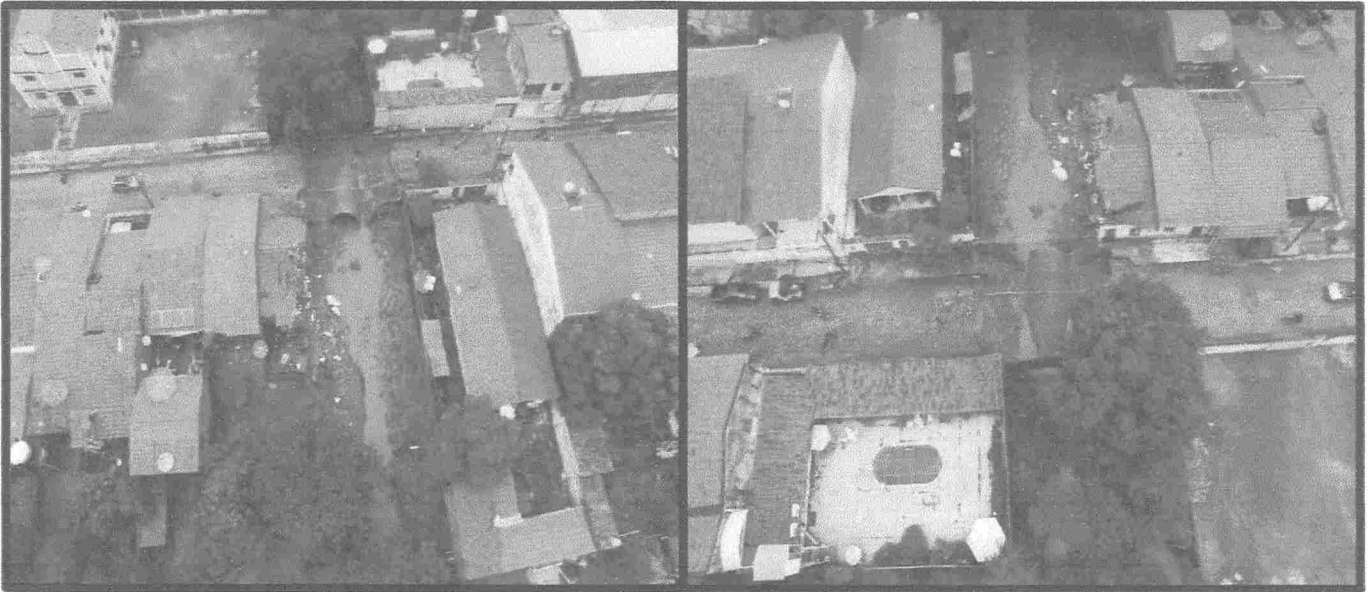
RUA RAIMUNDO ANSELMO, BAIRRO SÃO FRANCISCO, PEDREIRAS – MA
VISTAS – SUPERIOR E LATERAIS

SUPERIOR

LATERAL

SUPERIOR

LATERAL



RUA RAIMUNDO ANSELMO, BAIRRO SÃO FRANCISCO, PEDREIRAS – MA
VISTAS – SUPERIOR E LATERAIS

SUPERIOR

LATERAL

SUPERIOR

LATERAL





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

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RUA RAIMUNDO ANSELMO, BAIRRO SÃO FRANCISCO, PEDREIRAS – MA
VISTAS – SUPERIOR E LATERAIS

SUPERIOR

LATERAL

SUPERIOR

LATERAL



RUA RAIMUNDO ANSELMO, BAIRRO SÃO FRANCISCO, PEDREIRAS – MA
VISTAS – SUPERIOR E LATERAIS

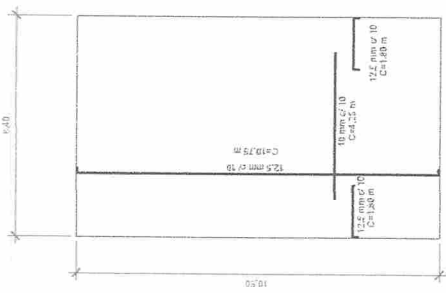
SUPERIOR

LATERAL

SUPERIOR

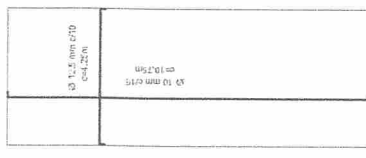
LATERAL





③ Armadura positiva longitudinal e transversal
1 : 75

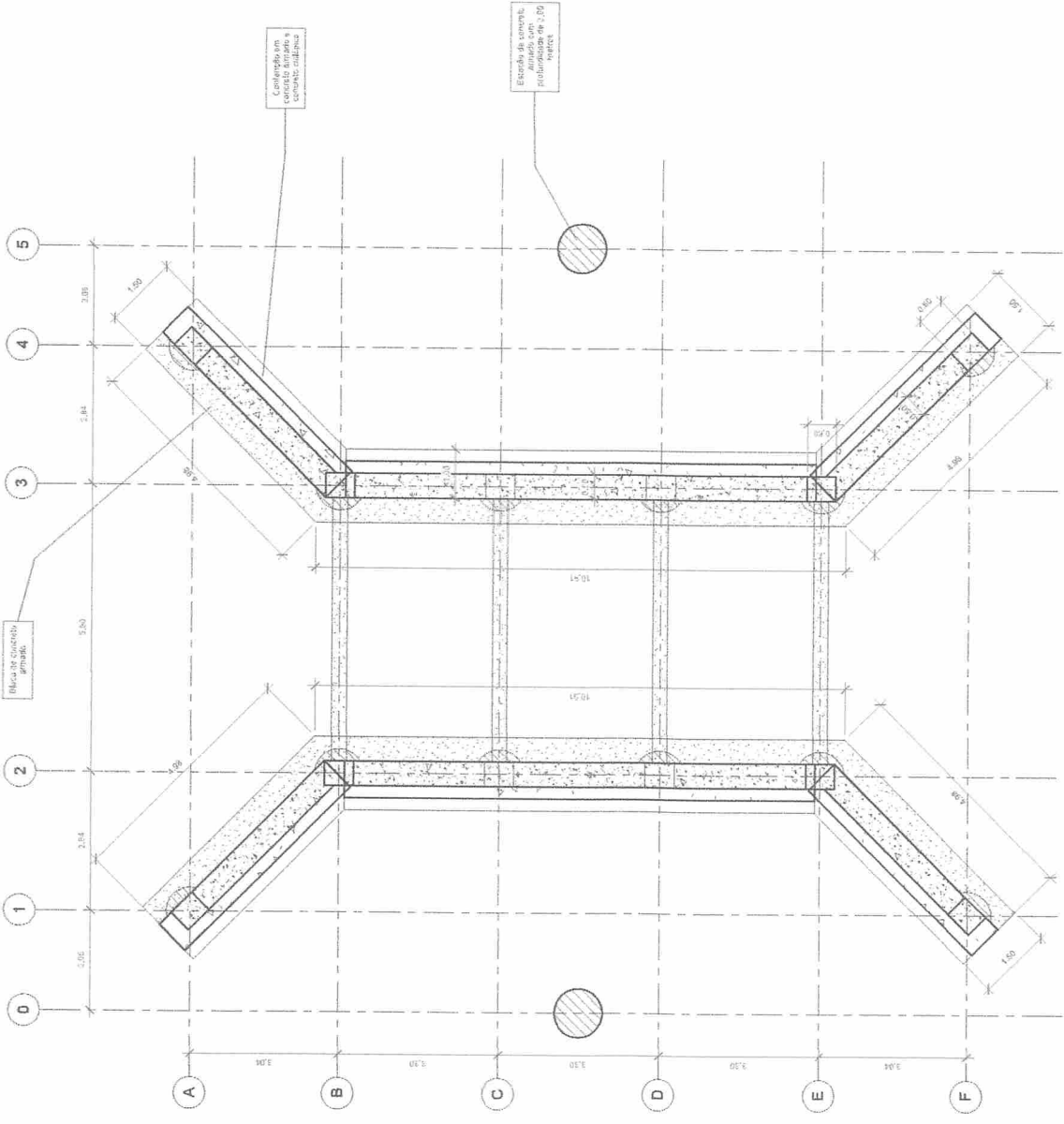
② Armadura negativa transversal e longitudinal
1 : 75



④ Detalhamento da laje de transição - armadura positiva : 75
1 : 75

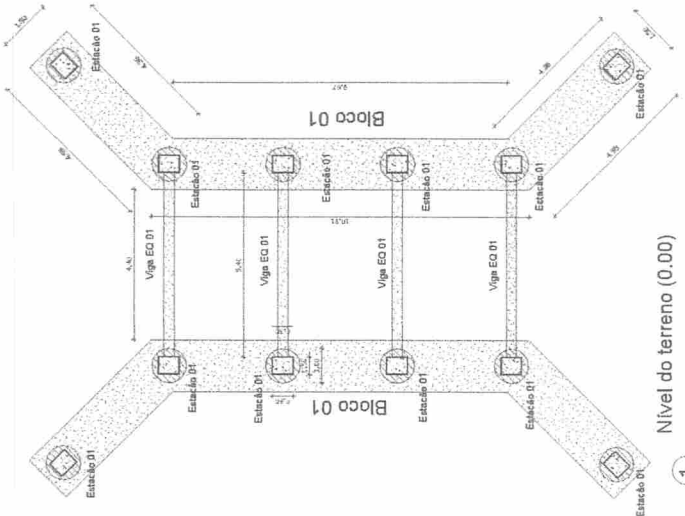


⑤ Detalhamento da laje de transição - armadura negativa
1 : 75

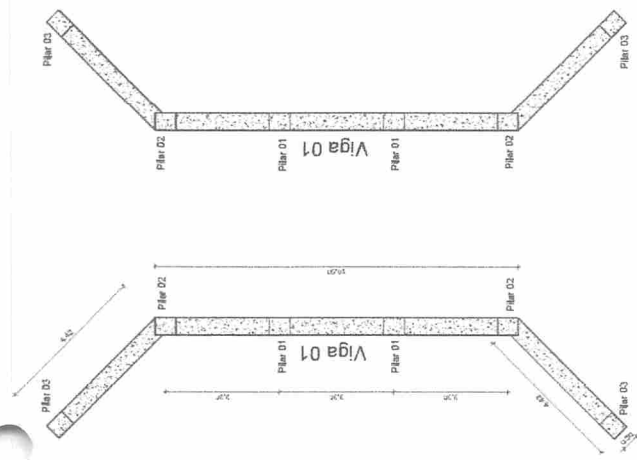


		TUBA: Construção de uma ponte mlti de apo e concreto CLIENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras ENDREÇO: Rua Raimundo Anselmo, Pedreiras - MA CONTRATO: Detalhamento estrutural DATA: 08/10/2022 Nº DA PLANILHA: 02 / 04 ESCALA: FORTIÍCO: A-1 Cinto Indizado
FASE DO PROJETO: Projeto Básico RESPONSÁVEL TÉCNICO:		RAYANE KIBEIRO GALVÃO Engenheira Civil CREA - MA 111.789.034-1

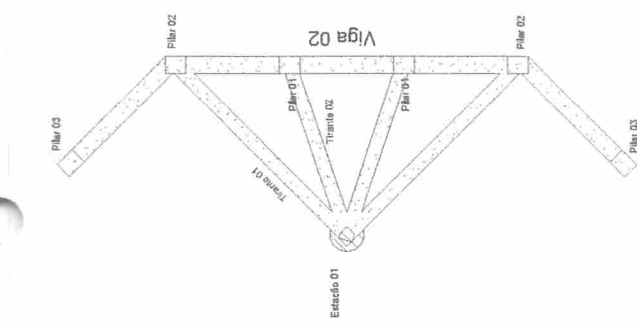
⑥ Detalhamento das fundações
1 : 50



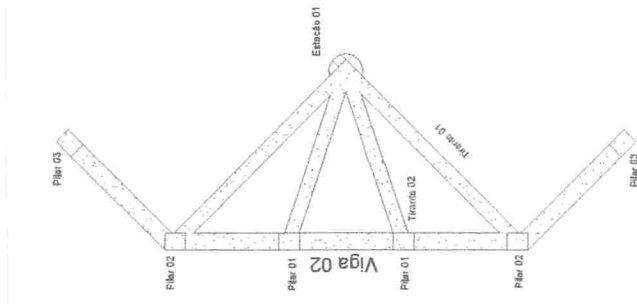
① Nível do terreno (0.00)
1 : 75



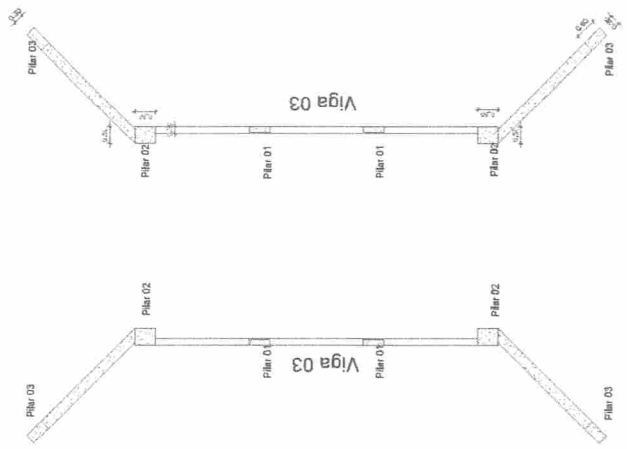
② Viga intermediária (1.25)
1 : 75



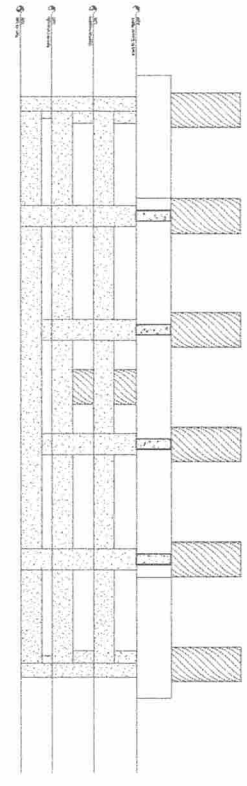
③ Topo da contenção (2.45)
1 : 75



④ Topo da LAJE (3.35)
1 : 75



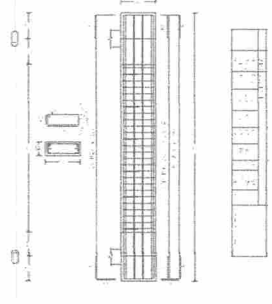
④ Topo da LAJE (3.35)
1 : 75



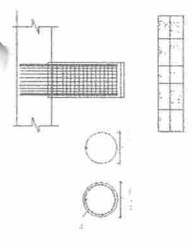
⑤ Corte para indicação de formas
1 : 75

		DESENHADA: Construção de uma ponte mista de aço e concreto CLIENTE: Prefeitura Municipal de Pedreiras ENDEREÇO: Rua Raimundo Anselmo, Pedreiras - MA CONTEÚDO: Detalhamento do projeto estrutural DATA: 02/10/2022
FASE DO PROJETO: Projeto Básico RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Nº DA PRÁTICA: 03 / 04	ESCALA: Conforme indicado ANEXO: A-1

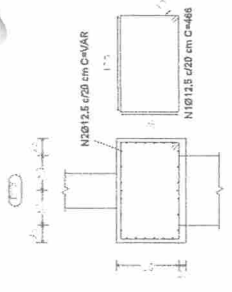
Rayane Ribeiro Galvão
 Engenheira Civil
 CREA - MA 111.789.034-1



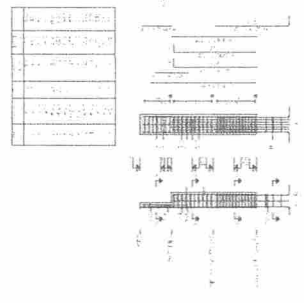
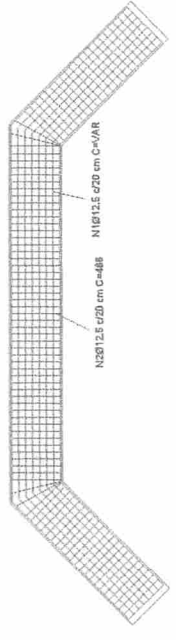
1 Viga EQ 01
1 : 75



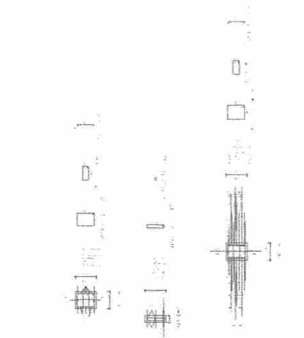
2 ESTACÃO 01
1 : 75



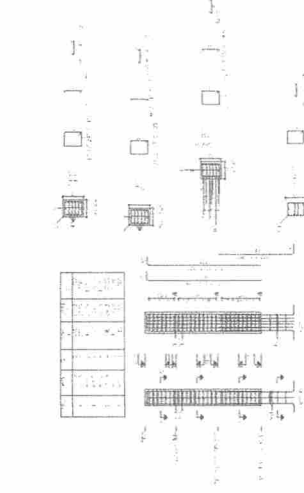
3 Bloco de coroamento
1 : 75



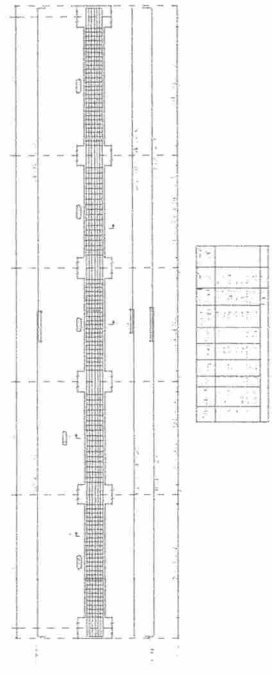
4 Pilar 01
1 : 75



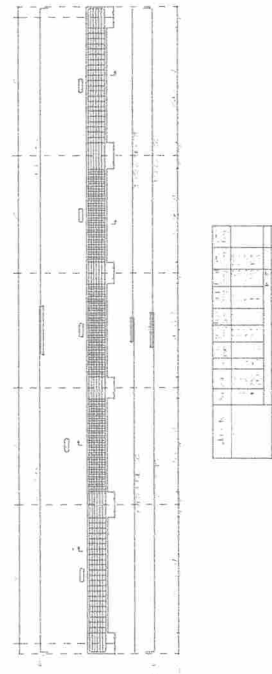
1 Pilar 02
1 : 75



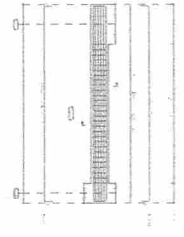
1 Pilar 03
1 : 75



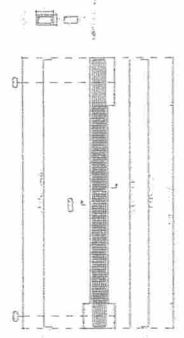
4 Viga 01 e Viga 02
1 : 75




4 Viga 03
1 : 75



4 Tirante 01 e Tirante 02
1 : 75



	OBRA:	Construção de uma ponte mista de aço e concreto	ESCALA:	04 / 04	FORMATO:	A3
	CLIENTE:	Prefeitura Municipal de Pedreiras	FORMA:	(Como Indicado)		
	Bairro:	Rua Raimundo Anselmo, Pedreiras - MA				
	CONTEÚDO:	Detalhamento do projeto estrutural				
	DATA:	08/10/2022				
FASE DO PROJETO:		Projeto Básico				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:						

Rayane Ribeiro Galvão
Engenheira Civil
CREA - MA 111.789.034-1