

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA PONTE DA COMUNIDADE DE CASA QUEIMADA		B.D.I.	Data	Encargos Sociais
LOCAL: CAMUNIDADE DA CASA QUEIMADA - ZONA RURAL - ITAPEÇERICA/MG		21,57%	31/05/2023	Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.
Bancos: SINAPI - 03/2023 - Minas Gerais SETOP - 01/2023 - Minas Gerais SUDECAP - 02/2023 -				
Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m ²	4,50	= 3,0 m x 1,5 m = 4,5 m ²
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	UN	1,00	= 1 UNIDADE
1.3	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	43,66	= C = 9,34 M X 2 LADOS L = 12,49 M X 2 LADOS TOTAL = 43,66 M
1.4	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	3,00	= 3 MESES
1.5	RETIRADA DE TABULEIRO DE MADEIRA EXISTENTE E COLOCAÇÃO LATERAL DE TABULEIRO PARA PASSAGEM PROVISÓRIA DE CARROS	UN	1,00	= 1 UNIDADE
1.6	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO, SEM ARMAÇÃO, COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m ³	9,90	= COMPRIMENTO CABECEIRAS E ALAS X LARGURA X ALTURA 9 M X 0,5 M X 2,2 M = 9,9 M ³
1.7	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m ³	12,87	= VOLUME DEMOLIÇÃO X EMPOLAMENTO 9,90M ³ X 1,30 = 12,87 M ³
1.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA, EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA	m ³	12,87	= VOLUME DEMOLIÇÃO X EMPOLAMENTO 9,90M ³ X 1,30 = 12,87 M ³
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
2.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,00	= DURAÇÃO OBRA X HORAS MES 3 X 16 H = 48 HORAS
2.2	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,00	= DURAÇÃO OBRA 3 MESES
3	EQUIPAMENTOS			
3.1	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	160,00	= DIAS X HORAS USO 20 X 8 = 160 HORAS
3.2	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	320,00	= DIAS X HORAS SEM USO 20 X 16 = 320 HORAS

3.3	BOMBA SUBMERSÍVEL ELÉTRICA TRIFÁSICA, POTÊNCIA 2,96 HP, Ø ROTOR 144 MM SEMI-ABERTO, BOCAL DE SAÍDA Ø 2", HM/Q = 2 MCA / 38,8 M3/H A 28 MCA / 5 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	160,00	= DIAS X USO 20 X 8 = 160 HORAS
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
4.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	m³	163,15	= N° DE CABECEIRA X AREA X ALTURA 2 X 37,8M2 X 2,2 = 163,15 M3
4.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	m³	28,04	= N° BLOCO 1 X COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA 8 X 0,8 X 0,8 X 0,8 = 4,10 M3 N° BLOCO 2 X AREA X ALTURA 6 X 1,47 X 1 = 8,82 M3 N° BLOCO GIGANTE X COMPRIMENTO X ALTURA X LARGURA 2 X 4,20 X 1,5 X 1,2 = 15,2 M3 TOTAL DE 28,04 M3
4.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	m³	2,56	= N° VIGA DE FUNDAÇÃO X COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA 4 X 4 X 0,4 X 0,4 = 2,56 M3
4.4	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA	m³	75,68	= N° DE CABECEIRA X ÁREA X ALTURA 2 X 17,2 X 2,2 = 75,68 M3
4.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	25,00	= N° DE LADOS X COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA 2 X 10 X 5 X 0,5M = 25 M3
4.6	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	m³	35,00	= VOLUME DO ATERRO X EMPOLAMENTO 25 M3 X 1,4 = 35 M3
5	ESTACAS - FUNDAÇÃO			
5.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO STRAUSS (CUSTO FIXO), INCLUSIVE CARGA E DESCARGA, EXCLUSIVE TRANSPORTE EM QUILOMETRO RODADO (CUSTO VARIÁVEL)	un	1,00	= 1 UNIDADE
5.2	EXECUÇÃO DE ESTACA TIPO STRAUSS, DIÂMETRO 32CM, EXCLUSIVE ARMAÇÃO, INCLUSIVE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 20MPA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m	312,00	= N° DE ESTACAS X 12 METROS 26 X 12 M = 312 M
5.3	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	915,66	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-01-05
6	BLOCOS - FUNDAÇÃO			
6.1	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	1220,18	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-01-05
6.2	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	21,98	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-01-05
7	PILARES - ESTRUTURA			

7.1	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m ²	86,62	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-02-05
7.2	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	947,63	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-02-05
7.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m ³	9,93	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-02-05
8	VIGAS - ESTRUTURA			
8.1	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m ²	46,72	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-03-05
8.2	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	597,60	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-03-05
8.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m ³	10,06	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-03-05
9	CORTINA DE CONCRETO - ESTRUTURA			
9.1	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m ²	56,16	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-04-05
9.2	CONCRETO CICLÓPICO, FCK 15MPA, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM ADIÇÃO DE 30% DE PEDRA DE MÃO, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m ³	11,23	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-04-05
10	VIGAS TABULEIRO - ESTRUTURA			
10.1	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. AF_01/2020_PA	KG	1645,94	= N° DE VIGA X COMPRIMENTO X PESO/METRO 2 X 8 X 92 = 1472 KG 3 X 2,6 X 22,30= 173.94 KG TOTAL DE 1645,94 KG
10.2	PERFIL "U" DE AÇO LAMINADO, "U" 102 X 9,3	KG	49,20	= DE ACORDO COM O PROJETO
10.3	CANTONEIRA METÁLICA DE DIMENSÕES 4"X4"X3/8" (EXECUÇÃO INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODO MATERIAL)	M	2,16	= N° DE CANTONEIRA X COMPRIMENTO 12 X 0,18 M = 2,16 M
11	TABULEIRO - ESTRUTURA			
11.1	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	M	134,00	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-04-05
11.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m ²	46,12	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-04-05
11.3	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	309,72	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-04-05
11.4	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m ³	2,56	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-04-05
12	GUARDA - RODAS			
12.1	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m ²	25,64	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-04-05

12.2	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	620,21	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-04-05
12.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m ³	2,56	= DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL VIDE PRANCHA ESTRUTURAL - CASA QUEIMADA-EST-CA-04-05
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
13.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m ²	65,88	= N° CONJUNTO DE CABECEIRA E ALA X COMPRIMENTO X ALTURA 2 X 12,2 X 2,7 = 65,88 M2
13.2	PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO/ALVENARIA, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m ²	28,54	= GUARDA RODAS LADO EXTERNO (N° X C X H) 2 X 8 X 0,87 = 13,92 M2 GUARDA RODAS LADO INTERNO (N° X C X H) 2 X 8 X 0,91 = 14,56 M2 TOTAL DE 28,54 M2
13.3	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m ²	0,57	= N° DE PLACA X AREA 2 X 0,29 = 0,57 M2
13.4	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	UN	1,00	= I UNIDADE
13.5	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m ²	97,60	= COMPRIMENTO X LARGURA 8 X 12,20 = 97,60

Deibson Dianini de Oliveira
Responsável Técnico
CREA/MG 177789/D