

Obra : PORTICO DE ENTRADA ITAPECERICA/MG - MG 164		DATA	B.D.I.	Encargos Sociais
Bancos : SINAPI - 02/2023 - Minas Gerais / ORSE - 11/2022 - Sergipe / SETOP - 10/2022 - Minas Gerais / SUDECAP - 12/2022 - Minas Gerais		06/04/2023	20,92%	Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.
Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES / CANTEIRO DE OBRAS</b>			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	4,50	= Placa conforme modelo fornecido pela Administração nas dimensões 3 m x 1,50 m
1.2	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	mês	3,00	= 3 meses de obra
1.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	un	1,00	= 1 mobilização + 1 desmobilização
1.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LÍMITROFE COM VALOR ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00	VERBA	1,00	= 0,5 % do valor global da obra
1.5	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	720,00	= 90 dias x 8 horas = 720 horas
1.6	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	1440,00	= 90 dias x 16 horas = 1440 horas
1.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA 6 M <sup>3</sup> . AF_07/2020	m <sup>3</sup>	72,00	= 800 L/dia * 90 dias = 72.000 L = 72 m <sup>3</sup>
1.8	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	mês	3,00	= Locação por 3 meses de obra
1.9	FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE (LOCAÇÃO), INCLUSIVE RODÍZIOS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	mxmês	43,86	= 14,62 m (comprimento da fachada) * 3 meses = 43,86 m*mês
1.10	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	m	29,24	= 14,62 m x 2 lados = 29,24 m
<b>2</b>	<b>DEMOLIÇÕES</b>			
2.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m <sup>3</sup>	30,84	= 1,90 m x 4,50 m x 4 paredes - 2,10 m x 0,80 m * 2 aberturas = 30,84 m <sup>2</sup> * 0,15 m = 4,63 m <sup>3</sup>
2.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA, EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA	m <sup>3</sup>	30,84	= 1,90 m x 4,50 m x 4 paredes - 2,10 m x 0,80 m * 2 aberturas = 30,84 m <sup>2</sup> * 0,15 m = 4,63 m <sup>3</sup>
<b>3</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>			
<b>3.1</b>	<b>PILARES</b>			

3.1.1	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	61,00	= Estribo principais 3,20 m / 0,15 m x 2 estribos = 44 estribos x 1,73m x 0,154 Kg/m * 4 pilares + 10% perda 51,60 KG Estribo secundários 3,20 m / 0,15 m = 22 estribos x 0,63m x 0,154 Kg/m * 4 pilares + 10% perda 9,40 KG  Total: 61,00
3.1.2	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	135,60	= 3,20 m x 10 barras x 4 pilares x 0,963 Kg/m + 10% perda = 135,60 Kg
3.1.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m <sup>3</sup>	3,87	= 3,20 m x 0,55 m x 0,55 m x 4 pilares = 3,87 m <sup>3</sup>
3.1.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m <sup>2</sup>	28,16	= 3,20 x 0,55 x 4 lados x 4 pilares = 28,16 m <sup>2</sup>
<b>3.2</b>	<b>VIGAS</b>			
3.2.1	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	58,20	= Vigas 201/202 = 26,2 Kg Vigas 301 /302 = 26,2 Kg Vigas 303/304 = 5,8 Kg Total: 58,20 Kg
3.2.2	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	245,20	= Vigas 201/202 = 109,0 Kg Vigas 301 /302 = 108,4 Kg Vigas 303/304 = 27,80 Kg Total: 245,20 Kg
3.2.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m <sup>3</sup>	3,89	= 8,78 m x 0,50 m x 0,20 m x 4 vigas = 3,51 m <sup>3</sup> 1,90 m x 0,50 m x 0,20 m x 2 vigas = 0,38 m <sup>3</sup> Total = 3,89 m <sup>3</sup>
3.2.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m <sup>2</sup>	46,70	= 8,78 m x 0,50 m x 2 lados x 4 vigas + 8,78 m x 0,20 m x 4 vigas = 42,14 m <sup>2</sup> 1,90 m x 0,50 m x 2 lados x 2 vigas + 1,90 m x 0,20 m x 2 vigas = 4,56 m <sup>2</sup> Total = 46,7 m <sup>2</sup>
<b>4</b>	<b>ALVENARIA E REVESTIMENTOS</b>			
4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	12,29	= 0,70 m x 8,78 m x 2 paredes = 12,29 m <sup>2</sup>
4.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m <sup>2</sup>	24,86	= 1,40 m x 1,11 m x 4 lados x 4 pilares = 24,86 m <sup>2</sup>

4.3	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:3 (CIMENTO, AREIA E PEDRISCO), APLICADO COM COLHER, ESP. 5MM, PREPARO MECÂNICO	m <sup>2</sup>	116,23	<p>= Alvenaria 0,70 m x 8,78 m x 2 paredes x 2 lados = 24,58 m<sup>2</sup></p> <p>Pilares: 3,20 m x 0,55 m x 4 lados x 4 pilares = 28,16 m<sup>2</sup></p> <p>Vigas: 0,50 m x 8,78 m x 2 lados x 4 vigas + 0,20 m x 8,78 m x 2 vigas = 38,63</p> <p>Adorno pilares: 1,40 m x 1,11 m x 4 lados x 4 pilares = 24,86 m<sup>2</sup></p> <p>Total = 116,23 m<sup>2</sup></p>
4.4	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	m <sup>2</sup>	239,27	<p>= Alvenaria 0,70 m x 8,78 m x 2 paredes x 2 lados = 24,58 m<sup>2</sup> 4,20 m x 1,82 m x 2 lados x 4 paredes = 61,15 m<sup>2</sup></p> <p>Pilares: 6,30 m x 0,55 m x 4 lados x 4 pilares = 55,44 m<sup>2</sup> 4,50 m x 0,55 m x 4 lados x 4 pilares = 39,6 m<sup>2</sup></p> <p>Vigas: 0,50 m x 8,78 m x 2 lados x 4 vigas + 0,20 m x 8,78 m x 2 vigas = 38,63 0,30 m x 1,82 m x 2 lados x 4 vigas = 4,37 m<sup>2</sup></p> <p>Adorno pilares: 1,40 m x 1,11 m x 4 lados x 4 pilares = 24,86 m<sup>2</sup></p> <p>Esquadrias 1,80 m x 1,30 m x 4 janelas = 9,36 m<sup>2</sup></p> <p>Total = 248,63 m<sup>2</sup> - 9,36 m<sup>2</sup> = 239,27 m<sup>2</sup></p>
<b>5</b>	<b>SISTEMA DE PISOS</b>			
5.1	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	m <sup>2</sup>	15,84	= 7,92 m <sup>2</sup> x 2 áreas = 15,84 m <sup>2</sup>
5.2	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	m <sup>2</sup>	15,84	= 7,92 m <sup>2</sup> x 2 áreas = 15,84 m <sup>2</sup>
5.3	PISO CIMENTADO NATADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 25MM, ACABAMENTO QUEIMADO, MODULAÇÃO DE 60X60CM, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA	m <sup>2</sup>	13,38	= 6,69 m <sup>2</sup> x 2 áreas = 13,38 m <sup>2</sup>
<b>6</b>	<b>SISTEMA DE COBERTURA</b>			

6.1	ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU	m <sup>2</sup>	70,34	= (( 11,48 m + 6,88 m ) * 2,30 m)/2 = 21,11 m <sup>2</sup> * 2 águas = 42,22 m <sup>2</sup> (4,60 m x 2,30 m) / 2 = 5,29 m <sup>2</sup> * 2 águas = 10,58 m <sup>2</sup> 2,70 m x 2,70 m x 2 águas = 14,58 m <sup>2</sup> Total = 67,38 m <sup>2</sup> x 1,044 ( fator de correção da inclinação ) = 70,34 m <sup>2</sup>
6.2	SERVIÇO DE TRANSPORTE VERTICAL DE ESTRUTURA DE MADEIRA PARA MONTAGEM DE ENGRADAMENTO PARA TELHADO CERÂMICO COM GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO	H	40,00	= 8 horas x 5 dias = 40 horas
6.3	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL CURVA, 26 UNID/M2	m <sup>2</sup>	70,34	= (( 11,48 m + 6,88 m ) * 2,30 m)/2 = 21,11 m <sup>2</sup> * 2 águas = 42,22 m <sup>2</sup> (4,60 m x 2,30 m) / 2 = 5,29 m <sup>2</sup> * 2 águas = 10,58 m <sup>2</sup> 2,70 m x 2,70 m x 2 águas = 14,58 m <sup>2</sup> Total = 67,38 m <sup>2</sup> x 1,044 ( fator de correção da inclinação ) = 70,34 m <sup>2</sup>
6.4	FORRO DE MADEIRA EM ANGELIM	m <sup>2</sup>	50,80	= 23,16 m <sup>2</sup> + 24,64 m <sup>2</sup> = 50,80 m <sup>2</sup>
6.5	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	38,20	= 11,80 m + 11,80 m + 4,60 m + 4,60 m + 2,70 m + 2,70 m = 38,20 m
6.6	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	39,80	= 7,70 m x 4 descidas + 4,50 x 2 descidas = 39,80 m
<b>7</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>			
7.1	JANELA DE MADEIRA (IMBUÍA/CEDRO OU EQUIV.) DE ABRIR COM 4 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 2 GUILHOTINAS PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m <sup>2</sup>	9,36	= 1,80 m x 1,30 m x 4 janelas = 9,36 m <sup>2</sup>
<b>8</b>	<b>INFRAESTRUTURA ELÉTRICA</b>			
8.1	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022	UN	4,00	= 4 pontos conforme projeto de arquitetura
<b>9</b>	<b>PINTURA</b>			
9.1	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	m <sup>2</sup>	239,27	= idem item 4.3 reboco
9.2	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, TRÊS (3) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m <sup>2</sup>	239,27	= idem item 4.3 reboco
9.3	LETREIRO PINTADO COM TINRA ACRÍLICA	UND	2,00	= 2 letreiros
<b>10</b>	<b>SINALIZAÇÃO DE OBRA</b>			
10.1	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA RETANGULAR (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	m <sup>2</sup>	15,00	= PLACA DE SINALIZAÇÃO OBRA A 100 M ( 1,5m X 2 m ) - 2 PLACAS = 6 M <sup>2</sup> PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA A 50 M ( 1,5 M X 2 M ) - 2 PLACAS = 6 M <sup>2</sup> PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA FIM DAS OBRAS ( 1,5 M X 1,0 M ) - 2 PLACAS = 3 M <sup>2</sup>
10.2	CONE PARA SINALIZAÇÃO/ISOLAMENTO DE ÁREAS, ALTURA 75CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO E MOVIMENTAÇÃO	un	40,00	= 1 cone a cada 20 m totalizando 800 m = 40 cones
<b>11</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRA</b>			

11.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50,00	= 50 horas de engenheiro
11.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00	= 60 horas de mestre de obras
<b>12</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>			
12.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m <sup>2</sup>	64,20	= área da projeção plana da edificação = 64,20 m <sup>2</sup>
12.2	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO FUNDIDO 85 X 50 CM	cj	1,00	= 1 placa conforme modelo fornecido pela administração

---

Deibson Dianini  
Responsável Técnico  
CREA/MG 177.789/D