

## MEMORIAL DE CÁLCULO

**Revisão:** R00

**Data:** 14/10/2024

**Projeto:** AMPLIAÇÃO DE COBERTURA DO CEMAPA E CENTRO POP

**Responsável:**



**Cliente:**



Prefeitura Municipal  
de Pouso Alegre

**Bancos:**

SINAPI: 09/2024 Minas Gerais  
SETOP: 07/2024 Minas Gerais  
SICRO : 04/2024 Minas Gerais

**BDI 1:** 26,52%

**BDI 2:** -

### MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - AMPLIAÇÃO DE COBERTURA DO CEMAPA E CENTRO POP

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRA</b>								<b>R\$ 5.303,80</b>	<b>R\$ 6.710,35</b>
1.1	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	ED-16350	SETOP	mês	2,00	R\$ 811,63	BDI 1	R\$ 1.026,87	R\$ 1.623,26	R\$ 2.053,74
	<b>Quantidade</b>	<b>2,00</b>	<b>mês</b>							
1.2	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 3 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16350)	ED-16358	SETOP	un	1,00	R\$ 300,84	BDI 1	R\$ 380,62	R\$ 300,84	R\$ 380,62
	<b>Quantidade</b>	<b>1,00</b>	<b>un</b>							
1.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	ED-50137	SETOP	un	1,00	R\$ 1.579,70	BDI 1	R\$ 1.998,63	R\$ 1.579,70	R\$ 1.998,63
	<b>Quantidade</b>	<b>1,00</b>	<b>un</b>							
1.4	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	ED-50155	SETOP	mês	2,00	R\$ 900,00	BDI 1	R\$ 1.138,68	R\$ 1.800,00	R\$ 2.277,36
	<b>Quantidade</b>	<b>2,00</b>	<b>mês</b>							
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>R\$ 1.330,56</b>	<b>R\$ 1.683,42</b>
2.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	ED-28427	SETOP	un	1,00	R\$ 1.330,56	BDI 1	R\$ 1.683,42	R\$ 1.330,56	R\$ 1.683,42
	<b>Quantidade</b>	<b>1,00</b>	<b>un</b>							
<b>3</b>	<b>COBERTURA METÁLICA</b>								<b>R\$ 63.784,73</b>	<b>R\$ 80.698,26</b>
3.1	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO	ED-49664	SETOP	Kg	932,03	R\$ 23,65	BDI 1	R\$ 29,92	R\$ 22.042,50	R\$ 27.886,33
	<b>Quantidade (+10%)</b>	<b>932,03</b>	<b>kg</b>							

## MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - AMPLIAÇÃO DE COBERTURA DO CEMAPA E CENTRO POP

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
3.2	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ED-48429	SETOP	m2	124,40	R\$ 264,48	BDI 1	R\$ 334,62	R\$ 32.901,31	R\$ 41.626,72
	<b>Quantidade</b>	<b>124,40</b>	<b>m²</b>							
3.3	PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO ANTICORROSIVO	ED-50497	SETOP	m2	225,20	R\$ 36,92	BDI 1	R\$ 46,71	R\$ 8.314,38	R\$ 10.519,09
	Estrutura da cobertura	100,8	m²							
	Telhas	124,4	m²							
	<b>Quantidade</b>	<b>225,20</b>	<b>m²</b>							
3.4	CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	ED-48402	SETOP	m	7,30	R\$ 72,13	BDI 1	R\$ 91,25	R\$ 526,54	R\$ 666,12
	<b>Quantidade</b>	<b>7,30</b>	<b>m</b>							
<b>4</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>							<b>R\$ 14.070,81</b>	<b>R\$ 17.800,70</b>	
<b>4.1</b>	<b>CALHA METÁLICA E ACESSÓRIOS</b>							<b>R\$ 11.563,39</b>	<b>R\$ 14.628,76</b>	
4.1.1	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 100CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	ED-50653	SETOP	m	25,53	R\$ 178,58	BDI 1	R\$ 225,93	R\$ 4.559,14	R\$ 5.767,99
	<b>Quantidade</b>	<b>25,53</b>	<b>m</b>							
4.1.2	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 33CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	ED-50678	SETOP	m	42,01	R\$ 57,23	BDI 1	R\$ 72,40	R\$ 2.404,23	R\$ 3.041,52
	<b>Quantidade</b>	<b>42,01</b>	<b>m</b>							
4.1.3	RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL	ED-49962	SETOP	un	4,00	R\$ 46,78	BDI 1	R\$ 59,18	R\$ 187,12	R\$ 236,72
	<b>Quantidade</b>	<b>4,00</b>	<b>un</b>							
4.1.4	CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA, COM PINGADEIRA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 35CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	ED-50667	SETOP	m	75,46	R\$ 58,48	BDI 1	R\$ 73,98	R\$ 4.412,90	R\$ 5.582,53
	<b>Quantidade</b>	<b>75,46</b>	<b>m</b>							
<b>4.2</b>	<b>PVC SÉRIE R</b>							<b>R\$ 1.568,58</b>	<b>R\$ 1.984,35</b>	
4.2.1	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	89584	SINAPI	UN	4,00	R\$ 40,57	BDI 1	R\$ 51,32	R\$ 162,28	R\$ 205,28
	<b>Quantidade</b>	<b>4,00</b>	<b>un</b>							
4.2.2	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	89585	SINAPI	UN	5,00	R\$ 41,57	BDI 1	R\$ 52,59	R\$ 207,85	R\$ 262,95
	<b>Quantidade</b>	<b>5,00</b>	<b>un</b>							

**MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - AMPLIAÇÃO DE COBERTURA DO CEMAPA E CENTRO POP**

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
4.2.3	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	89578	SINAPI	M	18,17	R\$ 31,72	BDI 1	R\$ 40,13	R\$ 576,35	R\$ 729,16
	<b>Quantidade</b>	<b>18,17</b>	<b>m</b>							
4.2.4	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	89512	SINAPI	M	13,48	R\$ 46,15	BDI 1	R\$ 58,38	R\$ 622,10	R\$ 786,96
	<b>Quantidade</b>	<b>13,48</b>	<b>m</b>							
<b>4.3</b>	<b>ESCAVAÇÃO E REATERRO</b>							<b>R\$</b>	<b>461,93</b>	<b>R\$ 584,37</b>
4.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	93358	SINAPI	M3	4,04	R\$ 73,30	BDI 1	R\$ 92,73	R\$ 296,13	R\$ 374,62
	<b>Quantidade</b>	<b>4,04</b>	<b>m³</b>							
4.3.2	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA	ED-51121	SETOP	m3	4,04	R\$ 41,04	BDI 1	R\$ 51,92	R\$ 165,80	R\$ 209,75
	<b>Quantidade</b>	<b>4,04</b>	<b>m³</b>							
<b>4.4</b>	<b>RASGOS E CHUMBAMENTOS</b>							<b>R\$</b>	<b>476,91</b>	<b>R\$ 603,22</b>
4.4.1	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023_PS	90446	SINAPI	M	13,48	R\$ 21,02	BDI 1	R\$ 26,59	R\$ 283,34	R\$ 358,43
	<b>Quantidade</b>	<b>13,48</b>	<b>m</b>							
4.4.2	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023	90470	SINAPI	M	13,48	R\$ 14,36	BDI 1	R\$ 18,16	R\$ 193,57	R\$ 244,79
	<b>Quantidade</b>	<b>13,48</b>	<b>m</b>							
<b>5</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>							<b>R\$</b>	<b>866,76</b>	<b>R\$ 1.096,16</b>
5.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	ED-50266	SETOP	m2	124,00	R\$ 6,99	BDI 1	R\$ 8,84	R\$ 866,76	R\$ 1.096,16
	<b>Quantidade</b>	<b>124,00</b>	<b>m²</b>							
								<b>TOTAL INCLUINDO ADMINISTRAÇÃO</b>	<b>R\$</b>	<b>85.356,66</b>
								<b>BDI</b>	<b>R\$</b>	<b>22.632,23</b>
								<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$</b>	<b>107.988,89</b>

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FLÁVIA CRISTINA BARBOSA

CREA - MG 187.842/D