



## MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>Projeto:</b>	<b>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA COBERTURA DO TERMINAL RODOVIÁRIO</b>	<b>Revisão:</b>	R04
<b>Responsável:</b>	<b>Cliente:</b>	<b>Data:</b>	22/02/2023
	 Prefeitura Municipal de Pouso Alegre	<b>Bancos:</b>	SINAPI: 01/2023 Minas Gerais SETOP: 10/2022 Minas Gerais SICRO : 10/2022 Minas Gerais SUDECAP: 10/2022 Minas Gerais
		<b>BDI 1:</b>	26,52%
		<b>BDI 2:</b>	20,25%

### MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA COBERTURA DO TERMINAL RODOVIÁRIO

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>R\$ 6.254,82</b>	<b>R\$ 7.913,38</b>
1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (4X3)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-28428	SETOP	un	1,00	R\$ 3.503,64	BDI 1	R\$ 4.432,80	R\$ 3.503,64	R\$ 4.432,80
	Quantidade				1,00	Un				
	<b>Total</b>				<b>1,00</b>	<b>Un</b>				
1.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	99059	SINAPI	M	42,78	R\$ 64,31	BDI 1	R\$ 81,36	R\$ 2.751,18	R\$ 3.480,58
	Quantidade				42,78	m				
	<b>Total</b>				<b>42,78</b>	<b>m</b>				
<b>2</b>	<b>DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES</b>								<b>R\$ 28.463,29</b>	<b>R\$ 35.973,86</b>
2.1	REMOÇÃO DE RUFOS E CALHAS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	DAC-2.1	CPU	M	666,61	R\$ 8,32	BDI 1	R\$ 10,52	R\$ 5.546,19	R\$ 7.012,73
	Rufos - Terminal Rodoviário				237,11	m				
	Calhas - Terminal Rodoviário				429,50	m				
	<b>Total</b>				<b>666,61</b>	<b>m</b>				
2.2	REMOÇÃO MANUAL DE RUFO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	ED-48506	SETOP	m	21,50	R\$ 5,54	BDI 1	R\$ 7,00	R\$ 119,11	R\$ 150,50
	Rufos - Cobertura do Ponto de Ônibus				21,50	m				
	<b>Total</b>				<b>21,50</b>	<b>m</b>				
2.3	REMOÇÃO DE CHAPIM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	DAC-2.2	CPU	M	364,79	R\$ 3,55	BDI 1	R\$ 4,49	R\$ 1.295,00	R\$ 1.637,90
	Chapim Tam 1 - Terminal Rodoviário				275,95	m				
	Chapim Tam 2 - Terminal Rodoviário				88,84	m				
	<b>Total</b>				<b>364,79</b>	<b>m</b>				
2.4	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97649	SINAPI	M2	791,09	R\$ 3,70	BDI 1	R\$ 4,68	R\$ 2.927,03	R\$ 3.702,30
	Telhas Tipo 1 - Terminal Rodoviário				665,53	m²				
	Telhas Tipo 2 - Terminal Rodoviário				64,74	m²				
	Telhas - Ponto de Ônibus				60,82	m²				
	<b>Total</b>				<b>791,09</b>	<b>m²</b>				
2.5	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97655	SINAPI	M2	60,82	R\$ 31,63	BDI 1	R\$ 40,01	R\$ 1.923,73	R\$ 2.433,40

**MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA COBERTURA DO TERMINAL RODOVIÁRIO**

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
	Trama - Ponto de Ônibus	60,82 m²								
	<b>Total</b>	<b>60,82 m²</b>								
2.6	REMOÇÃO DE TESOURAS METÁLICAS, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97656	SINAPI	UN	9,00	R\$ 287,16	BDI 1	R\$ 363,31	R\$ 2.584,44	R\$ 3.269,79
	Tesouras Transversais - Ponto de Ônibus	5,00 un								
	Remoção das Tesouras Longitudinais - Ponto de Ônibus	4,00 un								
	<b>Total</b>	<b>9,00 un</b>								
2.7	REMOÇÃO DE PILAR METÁLICO	DAC-2.3	CPU	M2	5,00	R\$ 7,10	BDI 1	R\$ 8,98	R\$ 35,50	R\$ 44,90
	Pilares Metálicos	5,00 un								
	<b>Total</b>	<b>5,00 un</b>								
2.8	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97640	SINAPI	M2	680,00	R\$ 1,47	BDI 1	R\$ 1,85	R\$ 999,60	R\$ 1.258,00
	Área de Forro - Terminal Rodoviário	680,00 m²								
	<b>Total</b>	<b>680,00 m²</b>								
2.9	LIMPEZA DE ESTRUTURA METÁLICA E DO FORRO	DAC-2.4	CPU	M2	4.500,41	R\$ 2,13	BDI 1	R\$ 2,69	R\$ 9.585,87	R\$ 12.106,10
	Limpeza de estrutura metálica e do forro - Terminal Rodoviário	4500,41 m²								
	<b>Total</b>	<b>4500,41 m²</b>								
2.10	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MANUAL	ED-51131	SETOP	m3	86,58	R\$ 32,42	BDI 1	R\$ 41,01	R\$ 2.806,92	R\$ 3.550,64
	Área Rufos 1	118,55 m²								
	Espessura Rufos 1	0,01 m								
	Volume Rufo 2	0,26 m³								
	Área Calhas	429,50 m²								
	Espessura Calhas	0,01 m								
	Área Chapim	194,88 m²								
	Espessura Chapim	0,01 m								
	Área Telhas 1	730,27 m²								
	Espessura Telha	0,04 m								
	Áreas Telhas 2	60,82 m²								
	Espessura Telha 2	0,025 m								
	Carga estrutura metálica	0,975 m³								
	Área Forro	680,00 m²								
	Espessura Forro	0,04 m								
	Fator de empacotamento	1,30								
	<b>Total</b>	<b>86,58 m³</b>								
2.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	95877	SINAPI	M3XKM	233,77	R\$ 1,70	BDI 1	R\$ 2,15	R\$ 397,40	R\$ 502,60
	Quantidade	86,58 m³								
	Quantidade	2,7 km								
	<b>Total</b>	<b>233,77 m³Xkm</b>								
2.12	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS COM REAPROVEITAMENTO	DAC-2.5	CPU	M2	250,00	R\$ 0,97	BDI 1	R\$ 1,22	R\$ 242,50	R\$ 305,00

**MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA COBERTURA DO TERMINAL RODOVIÁRIO**

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
	Quantidade - Terminal Rodoviário	250,00 m²								
	<b>Total</b>	<b>250,00 m²</b>								
<b>3</b>	<b>SISTEMA DE COBERTURA</b>							<b>R\$</b>	<b>487.423,31</b>	<b>R\$ 616.607,19</b>
<b>3.1</b>	<b>BLOCOS</b>							<b>R\$</b>	<b>5.962,67</b>	<b>R\$ 7.543,60</b>
3.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	96521	SINAPI	M3	2,06	R\$ 43,82	BDI 1	R\$ 55,44	R\$ 90,26	R\$ 114,20
	Quantidade de Blocos - Área de Despacho	6,00 un								
	Escavação por Bloco	0,34 m³								
	<b>Total</b>	<b>2,06 m³</b>								
3.1.2	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	101174	SINAPI	M	24,00	R\$ 79,08	BDI 1	R\$ 100,05	R\$ 1.897,92	R\$ 2.401,20
	Quantidade de Blocos - Área de Despacho	6,00 un								
	Consumo por Bloco	4,00 m								
	<b>Total</b>	<b>24,00 m</b>								
3.1.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	96619	SINAPI	M2	1,82	R\$ 30,74	BDI 1	R\$ 38,89	R\$ 55,94	R\$ 70,77
	Quantidade de Blocos - Área de Despacho	6,00 un								
	Consumo por Bloco	0,30 m²								
	<b>Total</b>	<b>1,82 m²</b>								
3.1.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	96537	SINAPI	M2	13,32	R\$ 201,02	BDI 1	R\$ 254,33	R\$ 2.677,58	R\$ 3.387,67
	Quantidade de Blocos - Área de Despacho	6,00 un								
	Consumo por Bloco	2,22 m²								
	<b>Total</b>	<b>13,32 m²</b>								
3.1.5	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	ED-48298	SETOP	Kg	34,32	R\$ 13,08	BDI 1	R\$ 16,54	R\$ 448,90	R\$ 567,65
	Quantidade de Blocos - Área de Despacho	6,00 un								
	Consumo por Bloco	5,72 kg								
	<b>Total</b>	<b>34,32 kg</b>								
3.1.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	ED-49806	SETOP	m3	1,00	R\$ 707,52	BDI 1	R\$ 895,15	R\$ 707,52	R\$ 895,15
	Quantidade de Blocos - Área de Despacho	6,00 un								
	Consumo por Bloco	0,17 m³								
	<b>Total</b>	<b>1,00 m³</b>								
3.1.7	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	96995	SINAPI	M3	1,06	R\$ 42,62	BDI 1	R\$ 53,92	R\$ 45,17	R\$ 57,15
	Quantidade de Blocos - Área de Despacho	6,00 un								
	Consumo por Bloco	0,18 m³								
	<b>Total</b>	<b>1,06 m³</b>								
3.1.8	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MANUAL	ED-51131	SETOP	m3	1,00	R\$ 32,42	BDI 1	R\$ 41,01	R\$ 32,42	R\$ 41,01

**MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA COBERTURA DO TERMINAL RODOVIÁRIO**

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
	Quantidade de Blocos - Área de Despacho	6,00 un								
	Consumo por Bloco	0,17 m³								
	<b>Total</b>	<b>1,00 m³</b>								
<b>3.1.9</b>	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	97914	SINAPI	M3XKM	2,70	R\$ 2,58	BDI 1	R\$ 3,26	R\$ 6,96	R\$ 8,80
	Carga	1,00 m³								
	Distância	2,70 km								
	<b>Total</b>	<b>2,70 m³Xkm</b>								
<b>3.2</b>	<b>ESTRUTURA</b>							<b>R\$ 481.460,64</b>	<b>R\$ 609.063,59</b>	
<b>3.2.1</b>	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	3.068,38	R\$ 23,64	BDI 1	R\$ 29,90	R\$ 72.536,50	R\$ 91.744,56
	CB01 - Ponto de Ônibus	701,15 kg								
	CB02 - Área de Despacho	2367,23 kg								
	<b>Total</b>	<b>3068,38 kg</b>								
<b>3.2.2</b>	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ED-48428	SETOP	m2	288,80	R\$ 96,87	BDI 1	R\$ 122,55	R\$ 27.976,05	R\$ 35.392,44
	CB01 - Ponto de Ônibus	89,44 m²								
	CB02 - Área de Despacho	134,62 m²								
	Cobertura Terminal Rodoviário (Fechamento Lateral)	64,74 m²		(Troca de uma porcentagem do telhamento)						
	<b>Total</b>	<b>288,80 m²</b>								
<b>3.2.3</b>	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	94216	SINAPI	M2	665,53	R\$ 184,79	BDI 1	R\$ 233,79	R\$ 122.983,28	R\$ 155.594,25
	Cobertura Terminal Rodoviário	665,53 m²		(Troca de uma porcentagem do telhamento)						
	<b>Total</b>	<b>665,53 m²</b>								
<b>3.2.4</b>	PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO ANTICORROSIVO	ED-50497	SETOP	m2	5.340,98	R\$ 30,68	BDI 1	R\$ 38,81	R\$ 163.861,26	R\$ 207.283,43
	CB01 - Ponto de Ônibus	242,21 m²								
	CB02 - Área de Despacho	435,13 m²								
	Cobertura Terminal Rodoviário	4663,64 m²		(Pintura externa de todas as telhas - novas e velhas, da cobertura e da lateral)						
	<b>Total</b>	<b>5340,98 m²</b>								
<b>3.2.5</b>	COLOCAÇÃO DE CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL E = 0,50 MM, SIMPLES	ED-48402	SETOP	m	299,68	R\$ 53,65	BDI 1	R\$ 67,87	R\$ 16.077,83	R\$ 20.339,28
	Cobertura Terminal Rodoviário	299,68 m								
	<b>Total</b>	<b>299,68 m</b>								
<b>3.2.6</b>	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FECHAMENTO ENTRE FORRO E TELHA LATERAL, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	DAC-3.1	CPU	M	232,96	R\$ 72,09	BDI 1	R\$ 91,20	R\$ 16.794,08	R\$ 21.245,95
	Cobertura Terminal Rodoviário	232,96 m								
	<b>Total</b>	<b>232,96 m</b>								

**MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA COBERTURA DO TERMINAL RODOVIÁRIO**

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
3.2.7	FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE (LOCAÇÃO), INCLUSIVE RODÍZIOS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	ED-9076	SETOP	mxmês	72,00	R\$ 20,00	BDI 1	R\$ 25,30	R\$ 1.440,00	R\$ 1.821,60
	Altura do Andaime	8,00 m								
	Quantidade de andaimes	3 un								
	Quantidade de meses	3,00 meses								
	<b>Total</b>	<b>72,00 mXmês</b>								
3.2.8	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	97064	SINAPI	M	24,00	R\$ 17,22	BDI 1	R\$ 21,78	R\$ 413,28	R\$ 522,72
	Altura do Andaime	8,00 m								
	Quantidade de andaimes	3 un								
	<b>Total</b>	<b>24,00 m</b>								
3.2.9	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	96486	SINAPI	M2	680,00	R\$ 82,95	BDI 1	R\$ 104,94	R\$ 56.406,00	R\$ 71.359,20
	Cobertura Terminal Rodoviário	680,00 m²								
	<b>Total</b>	<b>680,00 m²</b>								
3.2.10	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_05/2017	96121	SINAPI	M	212,92	R\$ 13,96	BDI 1	R\$ 17,66	R\$ 2.972,36	R\$ 3.760,16
	Cobertura Terminal Rodoviário	212,92 m								
	<b>Total</b>	<b>212,92 m</b>								
<b>4</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>							<b>R\$ 144.217,42</b>	<b>R\$ 182.456,79</b>	
<b>4.1</b>	<b>METAIS</b>							<b>R\$ 143.490,22</b>	<b>R\$ 181.536,88</b>	
4.1.1	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	94228	SINAPI	M	36,90	R\$ 99,10	BDI 1	R\$ 125,38	R\$ 3.656,79	R\$ 4.626,52
	Ponto de Ônibus	21,50 m								
	Área de Despacho	15,40 m								
	<b>Total</b>	<b>36,90 m</b>								
4.1.2	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	94229	SINAPI	M	429,50	R\$ 192,60	BDI 1	R\$ 243,67	R\$ 82.721,70	R\$ 104.656,26
	Terminal Rodoviário	429,50 m								
	<b>Total</b>	<b>429,50 m</b>								
										(Troca de todas as calhas do terminal rodoviário)
4.1.3	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	100327	SINAPI	M	68,38	R\$ 65,38	BDI 1	R\$ 82,71	R\$ 4.470,68	R\$ 5.655,70
	Ponto de Ônibus	21,50 m								
	Área de Despacho	46,88 m								
	<b>Total</b>	<b>68,38 m</b>								
4.1.4	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 50 CM, INCLUSO IÇAMENTO	DAC-4.1	CPU	M	237,15	R\$ 72,09	BDI 1	R\$ 91,20	R\$ 17.096,14	R\$ 21.628,08
	Terminal Rodoviário	237,15 m								
	<b>Total</b>	<b>237,15 m</b>								
										(Troca de todos os rufos do terminal rodoviário)

**MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA COBERTURA DO TERMINAL RODOVIÁRIO**

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
4.1.5	CHAPIM EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 60 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	DAC-4.2	CPU	M	275,95	R\$ 113,77	BDI 1	R\$ 143,94	R\$ 31.394,83	R\$ 39.720,24
	Terminal Rodoviário	275,95 m								
	<b>Total</b>	<b>275,95 m</b>								(Troca de todos os chapins do terminal rodoviário)
4.1.6	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	101979	SINAPI	M	88,00	R\$ 47,16	BDI 1	R\$ 59,66	R\$ 4.150,08	R\$ 5.250,08
	Terminal Rodoviário	88,75 m								
	<b>Total</b>	<b>88,75 m</b>								(Troca de todos os chapins do terminal rodoviário)
<b>4.2</b>	<b>TUBO E CONEXÕES PVC SÉRIE R</b>							<b>R\$ 689,48</b>	<b>R\$ 872,18</b>	
4.2.1	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	89531	SINAPI	UN	4,00	R\$ 39,90	BDI 1	R\$ 50,48	R\$ 159,60	R\$ 201,92
	Área de Despacho	4,00 un								
	<b>Total</b>	<b>4,00 un</b>								
4.2.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	89529	SINAPI	UN	2,00	R\$ 38,68	BDI 1	R\$ 48,93	R\$ 77,36	R\$ 97,86
	Ponto de Ônibus	2,00 un								
	<b>Total</b>	<b>2,00 un</b>								
4.2.3	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	9841	SINAPI	M	13,50	R\$ 33,52	BDI 1	R\$ 42,40	R\$ 452,52	R\$ 572,40
	Ponto de Ônibus	6,50 m								
	Área de Despacho	7,00 m								
	<b>Total</b>	<b>13,50 m</b>								
<b>4.3</b>	<b>ESCAVAÇÃO</b>							<b>R\$ 37,72</b>	<b>R\$ 47,73</b>	
4.3.1	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97636	SINAPI	M2	0,45	R\$ 18,02	BDI 1	R\$ 22,79	R\$ 8,10	R\$ 10,25
	Área de Despacho	0,45 m²								
	<b>Total</b>	<b>0,45 m²</b>								
4.3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M	ED-51107	SETOP	m3	0,23	R\$ 55,11	BDI 1	R\$ 69,72	R\$ 12,67	R\$ 16,03
	Área de Despacho	0,23 m³								
	<b>Total</b>	<b>0,23 m³</b>								
4.3.3	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE	ED-51093	SETOP	m2	0,23	R\$ 18,64	BDI 1	R\$ 23,58	R\$ 4,28	R\$ 5,42
	Área de Despacho	0,23 m²								
	<b>Total</b>	<b>0,23 m²</b>								
4.3.4	REATERRO MANUAL DE VALA	ED-51120	SETOP	m3	0,23	R\$ 55,11	BDI 1	R\$ 69,72	R\$ 12,67	R\$ 16,03
	Área de Despacho	0,23 m³								
	<b>Total</b>	<b>0,23 m³</b>								
<b>5</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							<b>R\$ 7.529,48</b>	<b>R\$ 9.524,47</b>	
5.1	CABO UNIPOLAR							<b>R\$ 351,04</b>	<b>R\$ 443,70</b>	

**MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA COBERTURA DO TERMINAL RODOVIÁRIO**

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
5.1.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91924	SINAPI	M	130,50	R\$ 2,69	BDI 1	R\$ 3,40	R\$ 351,04	R\$ 443,70
	Cabo Amarelo - Ponto de Ônibus	43,50 m								
	Cabo Azul Claro - Ponto de Ônibus	43,50 m								
	Cabo Verde-Amarelo - Ponto de Ônibus	43,50 m								
	<b>Total</b>	<b>130,50 m</b>								
<b>5.2</b>	<b>ELETROCALHA</b>							<b>R\$</b>	<b>4.991,38</b>	<b>R\$ 6.314,93</b>
5.2.1	ELETROCALHA PERFURADA (100X50)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS	ED-19519	SETOP	m	51,50	R\$ 96,92	BDI 1	R\$ 122,62	R\$ 4.991,38	R\$ 6.314,93
	Eletrocalha Perfurada Tipo U 100X50mm Chapa 18 - Ponto de Ônibus	51,50 m								
	<b>Total</b>	<b>51,50 m</b>								
<b>5.3</b>	<b>LUMINÁRIA E ACESSÓRIOS</b>							<b>R\$</b>	<b>2.187,06</b>	<b>R\$ 2.765,84</b>
5.3.1	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	3811	SINAPI	UN	12,00	R\$ 121,17	BDI 1	R\$ 153,30	R\$ 1.454,04	R\$ 1.839,60
	Luminária Tubular de Sobrepor 2X18W - Ponto de Ônibus	12,00 un								
	<b>Total</b>	<b>12,00 un</b>								
5.3.2	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	39387	SINAPI	UN	24,00	R\$ 18,98	BDI 1	R\$ 24,01	R\$ 455,52	R\$ 576,24
	Luminária Tubular de Sobrepor 2X18W - Ponto de Ônibus	24,00 un								
	<b>Total</b>	<b>24,00 un</b>								
5.3.3	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS	DAC-5.1	CPU	M2	250,00	R\$ 1,11	BDI 1	R\$ 1,40	R\$ 277,50	R\$ 350,00
	Cobertura Terminal Rodoviário	250,00 m²								
	<b>Total</b>	<b>250,00 m²</b>								
<b>6</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>							<b>R\$</b>	<b>27.312,23</b>	<b>R\$ 34.521,55</b>
6.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	ED-50266	SETOP	m2	4.621,36	R\$ 5,91	BDI 1	R\$ 7,47	R\$ 27.312,23	R\$ 34.521,55
	Área Construída	4621,36 m²								
	<b>Total</b>	<b>4621,36 m²</b>								
<b>TOTAL INCLUINDO ADMINISTRAÇÃO</b>									<b>R\$</b>	<b>701.200,55</b>
									<b>BDI</b>	<b>R\$ 185.796,69</b>
<b>TOTAL GERAL</b>									<b>R\$</b>	<b>886.997,24</b>

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FLÁVIA CRISTINA BARBOSA  
CREA - MG 187.842/D