

MEMORIAL DE CÁLCULO

Projeto:	CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DA QUADRA COLINA DE SANTA BARBARA	Revisão: R01
Responsável:	Cliente:	Data: 26/05/2023
	 Prefeitura Municipal de Pouso Alegre	Bancos:
		SINAPI: 04/2023 Minas Gerais SETOP: 01/2023 Minas Gerais SICRO : 01/2023 Minas Gerais SUDECAP: 02/2023 Minas Gerais
		BDI 1: 26,52%
		BDI 2: 20,25%

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DA QUADRA COLINA DE SANTA BARBARA

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
1	CANTEIRO DE OBRA								R\$ 5.491,22	R\$ 6.947,44
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	3,00	R\$ 689,44	BDI 1	R\$ 872,27	R\$ 2.068,32	R\$ 2.616,81
	Quantidade	3,00	meses							
1.2	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 3 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16350)	ED-16358	SETOP	un	1,00	R\$ 331,00	BDI 1	R\$ 418,78	R\$ 331,00	R\$ 418,78
	Quantidade	1,00	un							
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\$ 631,90	BDI 1	R\$ 799,47	R\$ 631,90	R\$ 799,47
	Quantidade	1,00	un							
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	3,00	R\$ 820,00	BDI 1	R\$ 1.037,46	R\$ 2.460,00	R\$ 3.112,38
	Quantidade	3,00	meses							
2	SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$ 51.017,77	R\$ 64.545,59
2.1	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\$ 3.707,52	BDI 1	R\$ 4.690,75	R\$ 3.707,52	R\$ 4.690,75
	Quantidade	1,00	un							
2.2	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO	ED-17989	SETOP	m	132,00	R\$ 48,91	BDI 1	R\$ 61,88	R\$ 6.456,12	R\$ 8.168,16
	Quantidade	132,00	m							
2.3	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	98459	SINAPI	M2	269,34	R\$ 150,70	BDI 1	R\$ 190,66	R\$ 40.589,53	R\$ 51.352,36
	Quantidade	269,34	m²							
2.4	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	98524	SINAPI	M2	84,00	R\$ 3,15	BDI 1	R\$ 3,98	R\$ 264,60	R\$ 334,32
	Quantidade	84,00	m²							
	Comprimento da quadra nos fundos	42	m							
	Largura aproximada	2	m							

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DA QUADRA COLINA DE SANTA BARBARA

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
	Área total para limpeza	84		m²						
3	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES							R\$	9.096,97	R\$ 11.507,56
3.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	ED-48435	SETOP	m3	6,50	R\$ 92,63	BDI 1	R\$ 117,19	R\$ 602,09	R\$ 761,73
	Mureta	6		m³						
	Estrutura do medidor	0,5		m³						
	Total	6,5		m³						
3.2	REMOÇÃO MANUAL DE ALAMBRADO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	ED-48434	SETOP	m2	320,00	R\$ 16,91	BDI 1	R\$ 21,39	R\$ 5.411,20	R\$ 6.844,80
	Área total	320		m²						
3.3	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE LAJE DE CONCRETO ARMADO, COM ESPESSURA DE ATÉ 15CM, COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	ED-48489	SETOP	m2	116,22	R\$ 19,95	BDI 1	R\$ 25,24	R\$ 2.318,58	R\$ 2.933,39
	Área total	116,22		m²						
3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	100981	SINAPI	M3	35,90	R\$ 8,80	BDI 1	R\$ 11,13	R\$ 315,92	R\$ 399,56
	Volume de material demolido	23,933		m³						
	Empolamento	50		%						
	Volume total	35,90		m³						
3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	97914	SINAPI	M3XKM	165,14	R\$ 2,72	BDI 1	R\$ 3,44	R\$ 449,18	R\$ 568,08
	Volume total	35,90		m³						
	DMT	4,6		km						
	Transporte	165,14		m³xkm						
4	FUNDAÇÃO							R\$	89.178,34	R\$ 112.822,48
4.1	ESCAVAÇÕES							R\$	4.065,94	R\$ 5.143,36
4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF 06/2017	96527	SINAPI	M3	6,74	R\$ 121,80	BDI 1	R\$ 154,10	R\$ 820,68	R\$ 1.038,32
	Comprimento total das vigas baldrame	112,30		m						
	Área da seção (20x30)	0,06		m²						
	Volume de escavação	6,738		m³						
4.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF 06/2017	96523	SINAPI	M3	9,32	R\$ 92,95	BDI 1	R\$ 117,60	R\$ 866,52	R\$ 1.096,32
	Altura dos blocos de uma estaca	1,00		m						
	Quantidade de blocos de uma estaca	6,00		un						
	Área dos blocos de uma estaca	0,3025		m²						
	Altura dos blocos de uma estaca	0,75		m						
	Quantidade de blocos de duas estacas	14,00		un						
	Área dos blocos de duas estacas	0,715		m²						
	Volume de escavação	9,3225		m³						

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DA QUADRA COLINA DE SANTA BARBARA

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
4.1.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	93382	SINAPI	M3	2,40	R\$ 32,28	BDI 1	R\$ 40,84	R\$ 77,42	R\$ 97,96
	Volume total escavado	16,0605	m³							
	Volume de concreto	18,48	m³							
	Empolamento	30,00	%							
	Total de reaterro	2,40	m³							
4.1.4	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	ED-49812	SETOP	m3	2,96	R\$ 512,35	BDI 1	R\$ 648,22	R\$ 1.516,55	R\$ 1.918,73
	Volume total	2,96	m³							
4.1.5	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	100977	SINAPI	M3	17,76	R\$ 7,19	BDI 1	R\$ 9,09	R\$ 127,69	R\$ 161,44
	Volume de escavação	16,0605	m³							
	Volume de reaterro	2,40	m³							
	Empolamento	30,00	%							
	Volume total de bora fora	17,76	m³							
4.1.6	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	100574	SINAPI	M3	17,76	R\$ 1,32	BDI 1	R\$ 1,67	R\$ 23,44	R\$ 29,65
	Volume total de bora fora	17,76	m³							
4.1.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	97913	SINAPI	M3XKM	147,41	R\$ 2,96	BDI 1	R\$ 3,74	R\$ 436,33	R\$ 551,31
	Volume total de bota fora	17,76	m³							
	Distância de transporte	8,30	km							
	Total	147,41	m³xkm							
4.1.8	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	ED-49813	SETOP	m3	1,12	R\$ 175,70	BDI 1	R\$ 222,29	R\$ 197,31	R\$ 249,63
	Comprimento das vigas baldrame	112,30	m							
	Largura da seção	0,20	m							
	Espessura da camada	0,05	m							
	Volume de brita	1,12	m³							
4.2	ESTACAS							R\$ 40.871,43	R\$ 51.709,99	
4.2.1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 25 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO).	DAC-4.1	CPU	M	170,00	R\$ 123,63	BDI 1	R\$ 156,41	R\$ 21.016,57	R\$ 26.589,70
	Quantidade	34,00	un							
	Profundidade	5,00	m							
	Total	170,00	m							
4.2.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA (CUSTO FIXO), INCLUSIVE CARGA E DESGARGA, EXCLUSIVE TRANSPORTE EM QUILOMETRO RODADO (CUSTO VARIÁVEL)	ED-19753	SETOP	un	1,00	R\$ 19.359,86	BDI 1	R\$ 24.494,09	R\$ 19.359,86	R\$ 24.494,09
	Equipamento	1,00	un							
4.2.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE CUSTO FIXO DE TRANSPORTE	ED-19754	SETOP	km	20,00	R\$ 24,75	BDI 1	R\$ 31,31	R\$ 495,00	R\$ 626,20

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DA QUADRA COLINA DE SANTA BARBARA

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
	Distância Estimada	20,00	km							
4.3.4	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	95601	SINAPI	UN	34,00	R\$ 16,80	BDI 1	R\$ 21,25	R\$ 571,20	R\$ 722,50
	Quantidade	34,00	un							
4.3	ESTRUTURAS DE CONCRETO							R\$	44.240,97	R\$ 55.969,13
4.3.1	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	ED-48298	SETOP	Kg	651,20	R\$ 13,52	BDI 1	R\$ 17,10	R\$ 8.804,22	R\$ 11.135,52
	Aço vigas baldrame	377,50	kg							
	Aço blocos de coroamento	273,70	kg							
	Peso total	651,20	kg							
4.3.2	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	ED-49798	SETOP	m3	18,48	R\$ 719,87	BDI 1	R\$ 910,77	R\$ 13.303,19	R\$ 16.831,02
	Concreto vigas baldrame	6,74	m³							
	Concreto blocos de coroamento	11,74	m³							
	Volume total	18,48	m³							
4.3.3	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	ED-8571	SETOP	m2	154,83	R\$ 71,99	BDI 1	R\$ 91,08	R\$ 11.146,21	R\$ 14.101,91
	Forma viga baldrame	89,83	m²							
	Forma blocos de coroamento	65,00	m²							
	Área total	154,83	m²							
4.3.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	94995	SINAPI	M2	98,75	R\$ 105,48	BDI 1	R\$ 133,45	R\$ 10.416,15	R\$ 13.178,18
	Quantidade	98,75	m²							
5	COBERTURA METÁLICA							R\$	812.944,18	R\$ 1.028.242,71
5.1	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	100764	SINAPI	KG	23.069,98	R\$ 17,34	BDI 1	R\$ 21,93	R\$ 400.033,40	R\$ 505.924,59
	Peso total de aço	23069,98	kg							
5.2	VIGA METÁLICA EM PERFIL U ENRIJECIDO EM AÇO ESTRUTURAL, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	DAC-5.1	CPU	KG	9.569,26	R\$ 15,39	BDI 1	R\$ 19,47	R\$ 147.305,22	R\$ 186.313,49
	Peso total de aço	9569,26	kg							
5.3	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ED-48428	SETOP	m2	1.288,02	R\$ 99,23	BDI 1	R\$ 125,54	R\$ 127.810,22	R\$ 161.698,03
	Área	1288,02	m²							
5.4	COLOCAÇÃO DE CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL E = 0,50 MM, SIMPLES	ED-48402	SETOP	m	41,74	R\$ 54,81	BDI 1	R\$ 69,34	R\$ 2.287,76	R\$ 2.894,25
	Comprimento	41,74	m							

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DA QUADRA COLINA DE SANTA BARBARA

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
5.5	PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO ANTICORROSIVO	ED-50497	SETOP	m2	4.117,52	R\$ 32,91	BDI 1	R\$ 41,63	R\$ 135.507,58	R\$ 171.412,35
	Total	4117,52	m²							
6	DRENAGEM PLUVIAL							R\$ 26.600,09	R\$ 33.653,57	
6.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES							R\$ 26.032,57	R\$ 32.935,58	
6.1.1	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	89590	SINAPI	UN	8,00	R\$ 132,80	BDI 1	R\$ 168,01	R\$ 1.062,40	R\$ 1.344,08
	Quantidade	8,00	un							
6.1.2	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	89580	SINAPI	M	67,29	R\$ 71,47	BDI 1	R\$ 90,42	R\$ 4.809,21	R\$ 6.084,36
	Quantidade	67,29	m							
6.1.3	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	ED-49883	SETOP	un	2,00	R\$ 412,47	BDI 1	R\$ 521,85	R\$ 824,94	R\$ 1.043,70
	Quantidade	2,00	un							
6.1.4	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	ED-48671	SETOP	m	23,77	R\$ 163,64	BDI 1	R\$ 207,03	R\$ 3.889,72	R\$ 4.921,10
	Quantidade	23,77	m							
6.1.5	CANALETA DE CONCRETO - 20 CM DE LARGURA, COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO	DAC-6.1	CPU	M	33,40	R\$ 462,46	BDI 1	R\$ 585,10	R\$ 15.446,30	R\$ 19.542,34
	Quantidade	33,40	m							
6.1.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	94228	SINAPI	M		R\$ 103,51	BDI 1	R\$ 130,96	R\$ -	R\$ -
	Quantidade	83,30	m							
6.2	ESCAVAÇÕES							R\$ 567,52	R\$ 717,99	
6.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	93358	SINAPI	M3	4,52	R\$ 78,17	BDI 1	R\$ 98,90	R\$ 353,32	R\$ 447,02
	Comprimento	22,6	m							
	Largura	0,40	m							
	Profundidade	0,50	m							
	Total	4,52	m³							
6.2.2	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	96995	SINAPI	M3	4,52	R\$ 47,39	BDI 1	R\$ 59,95	R\$ 214,20	R\$ 270,97
	Quantidade	4,52	m³							
7	PINTURADA QUADRA							R\$ 56.568,65	R\$ 71.563,00	
7.1	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	102488	SINAPI	M2	730,00	R\$ 3,49	BDI 1	R\$ 4,41	R\$ 2.547,70	R\$ 3.219,30
	Área total do piso quadra	730,0 m²								

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DA QUADRA COLINA DE SANTA BARBARA

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
7.2	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	102494	SINAPI	M2	730,00	R\$ 67,89	BDI 1	R\$ 85,89	R\$ 49.559,70	R\$ 62.699,70
	Área total do piso quadra	730,0 m²								
7.3	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	102506	SINAPI	M	415,00	R\$ 10,75	BDI 1	R\$ 13,60	R\$ 4.461,25	R\$ 5.644,00
	Comprimento total das demarcações	415,0 m								
8	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS							R\$	84.885,86	R\$ 107.393,90
8.1	TRAVE DE GOL EM TUBO GALVANIZADO PARA QUADRA, INCLUSIVE REDE E PINTURA	ED-49569	SETOP	U	2,00	R\$ 3.108,32	BDI 1	R\$ 3.932,64	R\$ 6.216,64	R\$ 7.865,28
	Quantidade	2,00 un								
8.2	TABELA DE BASQUETE EM POSTE METÁLICO E SUPORTE DE PISO	ED-49574	SETOP	U	2,00	R\$ 2.648,62	BDI 1	R\$ 3.351,03	R\$ 5.297,24	R\$ 6.702,06
	Quantidade	2,00 un								
8.3	REDE DE VÔLEI COM MASTRO EM TUBO GALVANIZADO SEM PEDESTAL	ED-49572	SETOP	cj	1,00	R\$ 564,14	BDI 1	R\$ 713,74	R\$ 564,14	R\$ 713,74
	Quantidade	1,00 un								
8.4	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	102362	SINAPI	M2	419,40	R\$ 173,60	BDI 1	R\$ 219,63	R\$ 72.807,84	R\$ 92.112,82
	Área total	419,4 m²								
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$	15.493,54	R\$ 19.596,65
9.1	ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTO							R\$	808,72	R\$ 1.023,12
9.1.1	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95818	SINAPI	UN	12,00	R\$ 51,11	BDI 1	R\$ 64,66	R\$ 613,32	R\$ 775,92
	Azul claro	12,00	un							
	Total	12,00	un							
9.1.2	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91876	SINAPI	UN	20,00	R\$ 9,77	BDI 1	R\$ 12,36	R\$ 195,40	R\$ 247,20
	Azul claro	20,00	un							
	Total	20,00	un							
9.2	CABO UNIPOLAR (COBRE)							R\$	3.259,13	R\$ 4.119,11
9.2.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91935	SINAPI	M	33,00	R\$ 23,67	BDI 1	R\$ 29,94	R\$ 781,11	R\$ 988,02
	Azul claro	8,25	m							
	Branco	8,25	m							
	Preto	8,25	m							
	Vermelho	8,25	m							
	Total	33,00	m							
9.2.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91926	SINAPI	M	610,35	R\$ 4,06	BDI 1	R\$ 5,13	R\$ 2.478,02	R\$ 3.131,09
	Azul claro	147,6	m							

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DA QUADRA COLINA DE SANTA BARBARA

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI
		Branco	112,98	m						
		Preto	191,88	m						
		Vermelho	157,89	m						
		Total	610,35	m						
9.3	CAIXA DE PASSAGEM - EMBUTIR							R\$	1.156,69	R\$ 1.463,40
9.3.1	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 20 X 20 X 10 CM	39771	SINAPI	UN	4,00	R\$ 38,06	BDI 1	R\$ 48,15	R\$ 152,24	R\$ 192,60
		Quantidade	4,00	un						
		Total	4,00	un						
9.3.2	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, TIPO "ZA" PASSEIO, PADRÃO CEMIG, DIMENSÃO (28X28)CM, ALTURA 40CM, COM TAMPA E ARO ARTICULADO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO, LASTRO DE BRITA, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	ED-49197	SETOP	un	5,00	R\$ 200,89	BDI 1	R\$ 254,16	R\$ 1.004,45	R\$ 1.270,80
		Quantidade	5,00	un						
		Total	5,00	un						
9.4	DISPOSITIVO ELÉTRICO - SOBREPOR							R\$	93,08	R\$ 117,68
9.4.1	MÓDULO COM FURO PARA SAÍDA DE FIO Ø 10MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA E SUPORTE	ED-5634	SETOP	un	12,00	R\$ 1,68	BDI 1	R\$ 2,12	R\$ 20,16	R\$ 25,44
		Quantidade	12,00	un						
		Total	12,00	un						
9.4.2	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	101632	SINAPI	UN	2,00	R\$ 36,46	BDI 1	R\$ 46,12	R\$ 72,92	R\$ 92,24
		Quantidade	2,00	un						
		Total	2,00	un						
9.5	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO							R\$	678,33	R\$ 858,19
9.5.1	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	93661	SINAPI	UN	2,00	R\$ 98,29	BDI 1	R\$ 124,35	R\$ 196,58	R\$ 248,70
		Quantidade	2,00	un						
		Total	2,00	un						
9.5.2	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	39465	SINAPI	UN	3,00	R\$ 119,02	BDI 1	R\$ 150,58	R\$ 357,06	R\$ 451,74
		Quantidade	3,00	un						
		Total	3,00	un						
9.5.3	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), BIPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO DE 30MA	ED-15114	SETOP	un	1,00	R\$ 124,69	BDI 1	R\$ 157,75	R\$ 124,69	R\$ 157,75
		Quantidade	1,00	un						
		Total	1,00	un						
9.6	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL							R\$	719,83	R\$ 910,34
9.6.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	91840	SINAPI	M	51,49	R\$ 13,98	BDI 1	R\$ 17,68	R\$ 719,83	R\$ 910,34
		Quantidade	51,49	m						
		Total	51,49	m						

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DA QUADRA COLINA DE SANTA BARBARA

Item	Descrição	Código	Banco	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Unit. com BDI	Total	Total com BDI	
9.7	ELETRODUTO PVC RIGIDO							R\$	2.782,55	R\$	3.519,75
9.7.1	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 25 MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	ED-49309	SETOP	m	114,65	R\$ 24,27	BDI 1	R\$ 30,70	R\$ 2.782,55	R\$ 3.519,75	
	Quantidade	114,65	m								
	Total	114,65	m								
9.8	LUMINARIA E ACESSÓRIOS							R\$	2.371,72	R\$	3.000,63
9.8.1	REFLETOR LED HOLOFOTE MODULAR ABS 200W	COT-ELE-001	COTAÇÃO	UN	12,00	R\$ 130,79	BDI 1	R\$ 165,47	R\$ 1.569,48	R\$ 1.985,64	
	Quantidade	12,00	un								
	Total	12,00	un								
9.8.2	INSTALAÇÃO GERADOR							R\$	802,24	R\$	1.014,99
	Quantidade	1,00	un								
	Total	1,00	un								
9.9	ENTRADA DE SERVIÇO							R\$	2.962,09	R\$	3.747,63
9.9.1	ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO B2, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 10,1KW ATÉ 15KW, BIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	ED-20580	SETOP	un	1,00	R\$ 2.962,09	BDI 1	R\$ 3.747,63	R\$ 2.962,09	R\$ 3.747,63	
	Quantidade	1,00	un								
	Total	1,00	un								
9.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - EMBUTIR							R\$	661,40	R\$	836,80
9.10.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	101879	SINAPI	UN	1,00	R\$ 661,40	BDI 1	R\$ 836,80	R\$ 661,40	R\$ 836,80	
	Quantidade	1,00	un								
	Total	1,00	un								
10	SERVIÇOS FINAIS							R\$	5.077,56	R\$	6.421,62
10.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	ED-50266	SETOP	m2	786,00	R\$ 6,46	BDI 1	R\$ 8,17	R\$ 5.077,56	R\$ 6.421,62	
	Quantidade	786,00	m²								
TOTAL INCLUINDO ADMINISTRAÇÃO									R\$	1.156.354,18	
BDI									R\$	306.340,34	
TOTAL GERAL									R\$	1.462.694,52	

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FLÁVIA CRISTINA BARBOSA

CREA - MG 187.842/D