

Memória de cálculo

Projeto EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO COM CORTINA ATRANTADA RUA DOMINGOS ALVES BASTOS PRÓX. AO N. 195 - CENTRO - PETRÓPOLIS

Código	Descrição	Unidade	Quantidade						
1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO									
01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	m³	17,57						
	Concreto estrutural	comp.	22,50	x	altura	3,00	x	espess.	0,20 = 13,50
	aba	área	2,25	x	espess.	0,20	=	0,45	
	base cortina	comp.	22,50	x	larg.	0,50	x	espess.	0,20 = 2,25
	estrutura	comp.	16,20						
	cinta	comp.	22,50	x	larg.	0,30	x	espess.	0,15 = 1,01
	pilares	comp.	12,00	x	larg.	0,20	x	espess.	0,15 = 0,36
			1,37						
			17,57						m³
composição do item EMOP									
01.001.0150-A	Controle tecnológico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "Slump test", medido por m³ de concreto colocado nas formas	un							
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022			
30921	COMPOSICAO BASICA-ENSAIO DE LABORATORIO	UN	0,10		0,00	135,0962	13,5096		
030979	MOLDAGEM E COLETA CORPO DE PROVA DE CONCRETO, EXEC.POR FIR	UN	0,12		0,00	57,0233	6,8428		
						R\$	20,35		
01.005.0900-6	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTACAO	m²	85,50						
	cortina	comp.	22,50	x	altura	3,00	=	67,50	
	aba	área	2,25						
	base cortina	comp.	22,50	x	larg.	0,70	=	15,75	
			85,50						m²
com base na composição do item EMOP									
01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTACAO	m²							
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022			
20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,50000000		3,00	14,34	7,3851		
							R\$	7,38	
composição do item criado									
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022			
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000000		0,00	21,54	10,77		
									10,77
obs: Adotado o valor da composição do item EMOP por ser mais econômico									
01.009.0900-6	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa, com transporte até 50km	un	1,00						
	perfuração		1,00	un					
com base na composição do item EMOP									
01.009.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAEM E PERFURACAO ROTATIVA.COM TRANSPORTE ATE 50KM	un							
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022			
1443	BOMBA COM MOTOR DIESEL PARA SONDAEM	UN	0,00038500		0,00	7.725,00	2,97		
30414	CAMINHÃO CARROC. FIXA, 7,5T (CP)	H	1,25000000		0,00	177,63	222,04		
30416	CAMINHÃO CARROC. FIXA 7,5T (CI)	H	40,00000000		0,00	49,24	1.969,53		
20147	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SONDAEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	20,00000000		34,00	32,98	883,86		
20138	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTADE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	80,00000000		34,00	19,81	2.123,63		
20137	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTO QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	40,00000000		34,00	21,33	1.143,29		
20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	160,00000000		34,00	14,34	3.074,50		
1446	SONDA ROTATIVA, C/MOTOR A GASOLINA 30HP	UN	0,00137500		0,00	239.806,38	329,73		
									9.749,55
composição do item criado									
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022			
36503	MOTOBOMBA TRASH (PARA AGUA SUJA) AUTO ESCORVANTE, MOTOR GASOLINA	UN	0,00038500		0,00	3.941,87	1,52		
5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO, AF. 06/2014 (CP)	H	1,25000000		0,00	190,65	238,31		
5826	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO, AF. 06/2014 (CI)	H	40,00000000		0,00	44,40	1.776,00		
88322	TÉCNICO DE SONDAEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00000000		0,00	26,95	539,00		
20138	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTADE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	80,00000000		0,00	19,81	1.584,80		
20137	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTO QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	40,00000000		0,00	21,33	853,20		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00000000		0,00	21,54	3.446,40		
1446	SONDA ROTATIVA, C/MOTOR A GASOLINA 30HP	UN	0,00137500		0,00	239.806,38	329,73		
						R\$	8.768,96		

Memória de cálculo

Projeto EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO COM CORTINA ATRANTADA RUA DOMINGOS ALVES BASTOS PRÓX. AO N. 195 - CENTRO - PETRÓPOLIS

Código	Descrição	Unidade	Quantidade
99059 SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS ONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	m	104,88
	comp.		51,00
	aba		4,88
	base da cortina		23,50
	calçamento		25,50
			104,88 m

01.090.0900-6 COMPOSIÇÃO	Administração Local da Obra	un	1,00
-----------------------------	-----------------------------	----	------

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.10 = 03/22	PREÇO TOTAL
90776 SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	100,00	34,37	3.437,00
90777 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (4HX1D)	h	6,00	94,13	564,78
100309 SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	4,00	36,26	145,04
100289 SINAPI	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,00	22,10	0,00
88326 SINAPI	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,00	27,53	0,00
				R\$	4.146,82
				3 MÊSES	R\$ 12.440,46
				ADM COM BDI	R\$ 15.454,78
				VALOR DO ORÇAMENTO SEM ADM, PROJETO	R\$ 259.155,65
				ADM	5,96%

01.050.0900-6 COMPOSIÇÃO	Projeto Executivo	un	1,00
-----------------------------	-------------------	----	------

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.10 = 03/22	PREÇO TOTAL
90775 SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	30,00	30,57	917,10
90777 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (4HX1D)	h	20,00	94,13	1.882,60
				TOTAL	R\$ 2.799,70
				PROJETO COM BDI	R\$ 3.478,00
				VALOR DO ORÇAMENTO SEM ADM, PROJETO	R\$ 259.155,65
				PROJETO	1,34%

2 CANTEIRO DE OBRA

98459 SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	m²	53,90
	comp		24,50
	x		altura 2,20
	=		53,90 m²

97637 SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	53,90
	comp		24,50
	x		altura 2,20
	=		53,90 m²

10775 INSUMO SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	mês	3,00
	quant		1,00
	x		meses 3,00
	=		3,00 mês

02.015.0900-6 COMPOSIÇÃO	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	un	1,00
-----------------------------	--	----	------

com base na composição do item EMOP

02.015.0001-A INSTALCAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022
30163	ARGAMASSA CIM_AREIA TRACO 1:3, PREPAROMECANICO	M3	0,01800000		0,00	406,3121 7,31
INSUMO EMOP						
788	CAIXA D'AGUA DE FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE DE 1000 LITROS	UN	1,00000000		0,00	391,3000 391,30
INSUMO EMOP						
872	CURVA 45º OU 90º DE CERAMICA PARA ESGOTO COM JUNTA ARGAMASSA, DE Ø100MM	UN	1,00000000		0,00	21,0000 21,00
INSUMO EMOP						
688	LIGACAO DE AGUA CEDAE, PARA INSTALACAO NO PASSEIO, DE 3/4", VAZAO DE 3,0M3/H (VALOR INSUMO EMOP TOTAL)	UN	1,00000000		0,00	990,4339 990,43
INSUMO EMOP						
30403	LIGACAO AGUAS PLUVIAIS OU DOMICILIARES	UN	1,00000000		0,00	642,6236 642,62
20045	INSUMO MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA, INCLUSIVE ENCARGOS EMOP	H	8,00000000		3,00	21,3300 175,76
20115	INSUMO MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS EMOP	H	8,00000000		3,00	19,8100 163,23
20039	INSUMO MAO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRAULICO DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS EMOP	H	11,00000000		3,00	19,8100 224,45
20132	INSUMO MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS EMOP	H	8,00000000		3,00	14,3400 118,16
31011	PINUS, PEÇA 1" X 12" E 1" X 9"	M2	8,00000000		0,00	34,2004 273,60
INSUMO EMOP						
368	PINUS, EM PECAS DE 7,50X7,50CM (3"X3")	M	25,00000000		0,00	6,5000 162,50
INSUMO EMOP						
453	PREGO COM OU SEM CABECA, EM CAIXAS DE 50KG, OU QUANTIDADES EQUIVALENTES, Nº12X12A	KG	1,00000000		0,00	19,4300 19,43
INSUMO EMOP						
702	REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE, DE 1ª QUALIDADE COM ROSCA DE AMBOS OS LADOS, DE 3/4"	UN	1,00000000		0,00	28,9400 28,94
INSUMO EMOP						
559	TUOLO CERAMICO, FURADO, DE (10X20X20)CM	UN	30,00000000		0,00	0,7300 21,90
INSUMO EMOP						
148	TUBO DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, PESADO, NBR 5580, DN=3/4"	M	30,00000000		0,00	30,7700 923,10
INSUMO EMOP						
843	TUBO CERAMICO, ESGOTO SANITARIO, DE 100MM E COM COMPRIMENTO DE 1,00M	M	3,44000000		0,00	18,0000 61,92
INSUMO EMOP						
						4.225,66

composição do item criado

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022
87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,01800000		0,00	404,89 7,29
INSUMO EMOP						
34636	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 1000 LITROS, COM TAMPA	UN	1,00000000		0,00	445,00 445,00
INSUMO EMOP						
38426	CURVA DE PVC, 45 GRAUS, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS UN 28,82	UN	1,00000000		0,00	29,56 29,56
INSUMO EMOP						
688	LIGACAO DE AGUA CEDAE, PARA INSTALACAO NO PASSEIO, DE 3/4", VAZAO DE 3,0M3/H (VALOR INSUMO EMOP TOTAL)	UN	1,00000000		0,00	990,43 990,43
INSUMO EMOP						
30403	LIGACAO AGUAS PLUVIAIS OU DOMICILIARES	UN	1,00000000		0,00	642,6236 642,62
INSUMO EMOP						
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00000000		0,00	28,40 227,20
INSUMO EMOP						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00000000		0,00	27,15 217,20
INSUMO EMOP						
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,00000000		0,00	26,41 290,51
INSUMO EMOP						
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00000000		0,00	21,54 172,32
INSUMO EMOP						
0000491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	25,00000000		0,00	7,22 180,50
INSUMO EMOP						
00010567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	32,00000000		0,00	8,16 261,12
INSUMO EMOP						

Memória de cálculo

Projeto EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO COM CORTINA ATRANTADA RUA DOMINGOS ALVES BASTOS PRÓX. AO N. 195 - CENTRO - PETRÓPOLIS

Código	Descrição	Unidade	Quantidade			
0005066	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 12 X 12	KG	0,50000000	0,00	26,67	13,34
INSUMO SINAPI						
0005075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,50000000	0,00	20,24	10,12
INSUMO SINAPI						
0006016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4" (REF 1509)	UN	1,00000000	0,00	20,08	20,08
INSUMO SINAPI						
0007271	BLOCO CERÂMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FURO NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	UN	30,00000000	0,00	1,00	30,00
INSUMO SINAPI						
0007700	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3/4", E = *2,65* MM, PESO *1,58* KG/M (NBR 5580)	M	30,00000000	0,00	27,83	834,90
INSUMO SINAPI						
9836	INSUMO TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688) SINAPI	M	3,44000000	0,00	17,08	58,76
						4.430,94

obs: Adotado o valor da composição do item EMOP por ser mais econômico

02.016.0900-6	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	un	1,00			
---------------	---	----	------	--	--	--

com base na composição do item EMOP

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022
02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	um				
INSUMO EMOP						
5268	ABRACADEIRA TIPO COPO, DE 1/2"	UN	1,00000000	0,00	2,0600	2,06
INSUMO EMOP						
282	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, DE 450/750V, DE 16MM2	M	20,00000000	0,00	10,9650	219,30
INSUMO EMOP						
2501	CONDUITE FLEXIVEL, GALVANIZADO DE 1.1/2"	M	1,00000000	0,00	20,2700	20,27
INSUMO EMOP						
2379	CURVA 90º DE PVC RIGIDO, ROSQUEAVEL, PARA ELETRODUTO, DE 1.1/2"	UN	2,00000000	0,00	4,0994	8,20
INSUMO EMOP						
2441	DISJUNTOR, TRIPOLAR, DE 80 A 100A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C	UN	1,00000000	0,00	134,3900	134,39
INSUMO EMOP						
2338	ELETRODUTO DE PVC PRETO, RIGIDO ROSQUEAVEL, COM ROSCA EM AMBAS EXTREMIDADES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 1/2"	UN	4,00000000	0,00	8,2398	32,96
INSUMO EMOP						
2376	FUSIVEL FACA, DE 250V, DE 100A	UN	3,00000000	0,00	55,2600	165,78
INSUMO EMOP						
4210	ISOLADOR TIPO CARRETLHA, MARROM, DE (72X72)MM	UN	4,00000000	0,00	6,2100	24,84
INSUMO EMOP						
4406	ISOLADOR DE PINO "HI-TOP", CLASSE 15KV	UN	4,00000000	0,00	31,0000	124,00
INSUMO EMOP						
2502	MACARANDUBA EM PECAS, DE 7,50X15,00CM (3"X6")	M	6,00000000	0,00	60,9000	365,40
INSUMO EMOP						
20060	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DA CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	24,00000000	3,00	19,8100	489,70
INSUMO EMOP						
20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	24,00000000	3,00	14,3400	354,48
INSUMO EMOP						
196	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, PESADO, NBR 5580, DN=2.1/2"	M	2,00000000	0,00	121,5200	243,04
INSUMO EMOP						
						2.184,42

composição do item criado

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022
00039137	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1/2"	UN	1,00000000	0,00	0,71	0,7100
INSUMO SINAPI						
0000979	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 16MM2	M	20,00000000	0,00	15,10	302,0000
INSUMO SINAPI						
00012056	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1.1/2"	M	1,00000000	0,00	29,63	29,6300
INSUMO SINAPI						
0001875	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	2,00000000	0,00	5,24	10,4800
INSUMO SINAPI						
2373	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 415 V	UN	1,00000000	0,00	99,30	99,3000
INSUMO SINAPI						
0002673	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA	M	12,00000000	0,00	3,29	39,4800
INSUMO SINAPI						
2376	FUSIVEL FACA, DE 250V, DE 100A	UN	3,00000000	0,00	55,2600	165,7800
INSUMO EMOP						
0003398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	UN	4,00000000	0,00	5,43	21,7200
INSUMO SINAPI						
0003406	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSÃO DE *15* KV	UN	4,00000000	0,00	27,10	108,4000
INSUMO SINAPI						
0004481	VIGA NAÓ APARELHADA *8 X 16* CM EM MACARANDUBA, ANGELUM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M	6,00000000	0,00	61,77	370,6200
INSUMO SINAPI						
88254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,00000000	0,00	27,30	655,2000
SINAPI						
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,00000000	0,00	21,54	516,9600
SINAPI						
0007701	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	2,00000000	0,00	108,25	216,5000
INSUMO SINAPI						
						2.536,78

obs: Adotado o valor da composição do item EMOP por ser mais econômico

4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	m²	5,76			
INSUMO SINAPI						
		quant		comprim	largura	
		2,00		2,40	1,20	5,76 m²

34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m²	0,75			
INSUMO SINAPI						
		quant		comprim	largura	
		2,00		0,75	0,50	0,75 m²

3 MOVIMENTO DE TERRA

03.001.0900-6	ESCAVACAO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CEU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOCAO ATE 1 DAM	m³	36,70			
---------------	--	----	-------	--	--	--

retirada do cad cortina volume 36,70 m³

com base na composição do item EMOP

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022
03.001.0085-B	ESCAVACAO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CEU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOCAO ATE 1 DAM	M3				
INSUMO EMOP						
20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	3,25000000	3,00	14,34	48,00
INSUMO EMOP						
						R\$ 48,00

composição do item criado

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,25000000	0,00	21,54	70,00
SINAPI						
						R\$ 70,00

obs: Adotado o valor da composição do item EMOP por ser mais econômico

94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF. 05/2016	m³	71,30			
INSUMO SINAPI						
		volume				
		71,30				m³

Memória de cálculo

Projeto EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO COM CORTINA ATRANTADA RUA DOMINGOS ALVES BASTOS PRÓX. AO N. 195 - CENTRO - PETRÓPOLIS

Código	Descrição	Unidade	Quantidade					
4 TRANSPORTES								
97918 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	txkm	1.871,70					
				volume		peso esp. dist. (km)		
	bota fora		62,39	x		30,00	=	1.871,70 txkm
97919 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	txkm	642,62					
				Volume		dist/(km)		
	bota fora		62,39	x		10,30		
			642,62	txkm				
04.005.0900-6 COMPOSIÇÃO	TRANSPORTE DE CONTAINER,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA	unxkm	7,50					
				Quant		Dist.	=	7,50 txkm
			1,00			7,50		
com base na composição do item EMOP								
04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006.EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	unxkm						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022		
30417	CAMINHAO CARROC. FIXA, TRUC. 12T (CP)	H	0,11920000		0,00	225,4235		26,87
INSUMO EMOP								
30524	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 5,90M (CI)	H	0,11920000		0,00	38,4109		4,58
INSUMO EMOP								
							R\$	31,44
composição do item criado								
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022		
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	H	0,11920000		0,00	240,52		28,66
SINAPI								
							R\$	28,66
100947 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	txkm	11,34					
				Quant		Peso		Dist.
	perfuratriz		1,00	x		0,022	x	7,50 = 0,17
	compressor		1,00	x		1,490	x	7,50 = 11,18
			11,34	txkm				
04.006.0900-6 COMPOSIÇÃO	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS),COMPREENDEDOOS TEMPOS PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	t	62,39					
				vol. escav		peso esp.		
	bota fora		36,70	x		1,70		
			62,39	t				
com base na composição do item EMOP								
04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS),COMPREENDEDOOS TEMPOS PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	T						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022		
30423	CAMINHAO BASCUL. NO TOCO, 5M3 (CP)	H	0,00500000		0,00	189,78		0,95
INSUMO EMOP								
30425	CAMINHAO BASCUL. NO TOCO, 5M3 (CI)	H	0,37500000		0,00	53,86		20,20
INSUMO EMOP								
20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,75000000		3,00	14,34		11,08
INSUMO EMOP								
							R\$	32,22
composição do item criado								
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022		
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	H	0,00500000		0,00	166,27		0,83
SINAPI								
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	H	0,37500000		0,00	49,50		18,56
SINAPI								
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75000000		0,00	21,54		16,15
SINAPI								
							R\$	35,54
obs: Adotado o valor da composição do item EMOP por ser mais econômico								
04.013.0900-6 COMPOSIÇÃO	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER	un	1,00					
				Quant				
			1,00	un				
com base na composição do item EMOP								
04.013.0015-A	Carga e descarga de container,segundo descricao da familia 02.006	un						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022		
30417	CAMINHAO CARROC. FIXA, TRUC. 12T (CP)	H	0,07500000		0,00	225,4235		16,9068
INSUMO EMOP								
30418	CAMINHAO CARROC. FIXA TRUC. 12T (CF)	H	0,21900000		0,00	72,5255		15,8831
INSUMO EMOP								
30419	CAMINHAO CARROC. FIXA TRUC. 12T (CI)	H	0,20800000		0,00	54,5224		11,3407
INSUMO EMOP								
30523	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 5,90M (CP)	H	0,12900000		0,00	45,3400		5,8489
INSUMO EMOP								
30524	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 5,90M (CI)	H	0,20800000		0,00	38,4109		7,9895
INSUMO EMOP								
20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,00400000		3,00	14,3400		14,8293
INSUMO EMOP								
							R\$	72,79
composição do item criado								
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022		
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	H	0,07500000		0,00	240,52		18,03
SINAPI								
5930	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	H	0,42700000		0,00	45,61		19,47
SINAPI								
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00400000		0,00	21,54		21,62
SINAPI								
							R\$	59,12
04.014.0900-6 COMPOSIÇÃO	Carga e descarga de equipamentos pesados, em carretas, exclusive o custo horário do equipamento durante a operação	t	1,51					
				Quant		Peso		
	perfuratriz		1,00	x		0,022	=	0,02

Memória de cálculo

Projeto EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO COM CORTINA ATRANTADA RUA DOMINGOS ALVES BASTOS PRÓX. AO N. 195 - CENTRO - PETRÓPOLIS

Código	Descrição	Unidade	Quantidade					
	compressor		1,00		x		1,490	= 1,49
			1,51		t			
com base na composição do item EMOP								
04.014.0091-B	Carga e descarga de equipamentos pesados, em carretas, exclusive o custo horário do equipamento durante a operação	t						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado		Preço IO MAR/2022	Valor IO MAR/2022	
	30461 CARRETA P/ TRANSP. PESADO 60/80T (CI)	H	0,02500000			0,00	130,7783	3,2695
	INSUMO EMOP 30982 CONFECÇÃO DE RAMPA DE TERRA PARA SUBIDA E DESCIDA DE EQUIPAMENTO	UN	1,00000000			0,00	37,7643	37,7643
	INSUMO EMOP 20132 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS	H	0,10000000			3,00	14,3400	1,4770
	INSUMO EMOP SOCIAIS DESONERADOS							
							R\$	42,51
composição do item criado								
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado		Preço IO MAR/2022	Valor IO MAR/2022	
	5826 CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS SINAPI CHI 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHI DIURNO, AF. 08/2014	H	0,02500000			0,00	44,40	1,11
	96385 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	5,00000000			0,00	11,18	55,90
	88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000			0,00	21,54	2,15
	SINAPI							
							R\$	59,16
obs: Adotado o valor da composição do item SINAPI por ter o insumo relacionado ao item 100947								

5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

05.005.0900-6	Andaime de madeira de 1ª, até 7,00m de altura, em peças de 3" x 3", 1" x 9" e 1" x 12", considerando-se o aproveitamento da madeira 3 vezes, inclusive a montagem e medido pelo volume abrangido, exclusive plataforma	m³	337,50					
COMPOSIÇÃO								
	cortina		compr. 22,50		x	altura 6,00		x largura 2,50 = 337,50
			337,50		m³			
com base na composição do item EMOP								
05.005.0001-B	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª, ATÉ 7,00M DE ALTURA, EM PEÇAS DE 3"X3", 1"X9" E 1"X12", CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO, EXCLUSIVE PLATAFORMA	m³						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado		Preço IO MAR/2022	Valor IO MAR/2022	
	00394 MADEIRA DE LEI PARA CONSTRUÇÃO, DE 2,50X30,00CM (1"X12") - GRUPO I	M	0,13330000			0,00	31,42	4,1883
	INSUMO EMOP 00395 MADEIRA DE LEI PARA CONSTRUÇÃO, DE 7,50X7,50CM (3"X3") - GRUPO I	M	0,73000000			0,00	16,38	11,9574
	INSUMO EMOP 20046 MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE FORMA DE CONCRETO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,45000000			3,00	19,81	9,1819
	INSUMO EMOP 20132 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,45000000			3,00	14,34	6,6466
	INSUMO EMOP 00453 PREGO COM OU SEM CABECA, EM CAIXAS DE 50KG, OU QUANTIDADES EQUIVALENTES, N°12X12A 18X30	KG	0,03000000			0,00	19,43	0,5829
							R\$	32,55
composição do item criado								
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado		Preço IO MAR/2022	Valor IO MAR/2022	
	6189 TABUA NÃO APARELHADA "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU SINAPI EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	0,13330000			0,00	31,16	4,15
	4433 CABRÃO NÃO APARELHADO "7,5 X 7,5" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU SINAPI EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	0,73000000			0,00	29,55	21,57
	INSUMO SINAPI 88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45000000			0,00	26,88	12,09
	SINAPI 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45000000			0,00	21,54	9,69
	SINAPI 5075 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,03000000			0,00	20,24	0,60
	INSUMO SINAPI							
							R\$	48,10
obs: Adotado o valor da composição do item EMOP por ser mais econômico								

05.005.0901-6	Plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime ou outro suporte e movimentação	m²	56,25					
COMPOSIÇÃO								
	cortina		compr. 22,50		x	largura 2,50		= 56,25
			56,25		m²			
com base na composição do item EMOP								
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	m²						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado		Preço IO MAR/2022	Valor IO MAR/2022	
	5937 MACARANDUBA EM PEÇAS, DE 7,50X30,00CM (3"X12")	M	0,05000000			0,00	129,78	6,48
	INSUMO EMOP							
							R\$	6,48
composição do item criado								
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado		Preço IO MAR/2022	Valor IO MAR/2022	
	14580 PRANCHA NÃO APARELHADA "8 X 30" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU SINAPI EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	0,05000000			0,00	103,88	5,19
							R\$	5,19

05.008.0900.6	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela	m²	112,50					
COMPOSIÇÃO								
	cortina		compr. 22,50		x	largura 2,50		x vezes 2,00 = 112,50
			112,50		m²			
com base na composição do item EMOP								
05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	m²						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado		Preço IO MAR/2022	Valor IO MAR/2022	
	20132 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,033000			3,00	14,34	0,48
	INSUMO EMOP							
							R\$	0,48
composição do item criado								
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado		Preço IO MAR/2022	Valor IO MAR/2022	
	88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,033000			0,00	21,54	0,71
	SINAPI							
							R\$	0,71
obs: Adotado o valor da composição do item EMOP por ser mais econômico								

Memória de cálculo

Projeto EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO COM CORTINA ATRANTADA RUA DOMINGOS ALVES BASTOS PRÓX. AO N. 195 - CENTRO - PETRÓPOLIS

Código	Descrição	Unidade	Quantidade				
6 GALERIA DRENOS E CONEXÕES							
102725 SINAPI	DRENO BARBACA, DN 75 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	un	8,00				
	cortina		quant 8,00		un		
102719 SINAPI	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	m²	16,03				
	cortina		comp 22,50		x	altura 2,85	espes. 0,25 = 16,03
			16,03	m³			
8 BASES E PAVIMENTOS							
100324 SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	m²	4,70				
	pavimentação		área 47,00		x	comp. 0,10	
			4,70	m³			
101167 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA	m²	47,00				
	pavimentação		área 47,00			m²	
94265 SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016,	m	22,50				
			comp 22,50			m	
10 FUNDACOES							
100929-A COMPOSIÇÃO	ESTACA RAIZ, DIÂMETRO DE 15 CM, SEM PRESENÇA DE ROCHA (EXCLUSIVELY MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2020	m	38,40				
	base da cortina		quant. 8,00		x	comp 4,80	= 38,40
			38,40		m		
composição com base no código SPCI							
	ESTACA RAIZ, DIÂMETRO DE 20 CM, SEM PRESENÇA DE ROCHA (EXCLUSIVELY MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2020_P	m					
	100929						
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	custo unit. 10=03/22	Total		
90643 SINAPI	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,134	24,98	0,33		
INSUMO	41985 TUBO DE REVESTIMENTO, EM AÇO, CORPO SCHEDULE 40, PONTEIRA SCHEDULE 80, ROSQUEAVEI E SEGMENTADO PARA PERFURAÇÃO, DIÂMETRO 6" (200 MM)	M	0,0002	1.305,78	0,26		
INSUMO	9875 TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,0083	16,78	0,14		
90651 SINAPI	BOMBA CENTRIFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,1709	0,79	0,14		
90644 SINAPI	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,2179	6,03	1,31		
03.CHOR.C HID.140/01	RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V -CHI DIURNO 05/2017	CHI	0,2244	0,00	0,00		
03.CHOR.C HID.140/01	RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V -CHP DIURNO 05/2017	CHP	0,0068	0,00	0,00		
96302 SINAPI	PERFURATRIZ ROTATIVA SOBRE ESTEIRA, TORQUE MAXIMO 2500 KGM, POTENCIA 110 HP, MOTOR DIESEL - CHI DIURNO. AF_05/2017	CHI	0,1218	0,00	0,00		
INSUMO	14583 TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M³	0,0720	0,00	0,00		
96303 SINAPI	PERFURATRIZ ROTATIVA SOBRE ESTEIRA, TORQUE MAXIMO 2500 KGM, POTENCIA 110 HP, MOTOR DIESEL- CHP DIURNO. AF_05/2017	CHP	0,1095	0,00	0,00		
95580 SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 20,0 MM. AF_09/2021	KG	12,3300	13,42	165,47		
95583 SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021	KG	0,2395	17,46	4,18		
95563 SINAPI	ARGAMASSA TRACO 1:1,93 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), FCK 20 MPA, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA. AF_03/2020	M³	0,0590	691,39	40,79		
88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6940	21,54	14,95		
90650 SINAPI	BOMBA CENTRIFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0604	11,93	0,72		
90776 SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2313	34,37	7,95		
90778 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0385	106,92	4,12		
				R\$ 240,36			
composição do item criado							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	custo unit. 10=03/22	Total		
90643 SINAPI	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,134	24,98	0,33		
INSUMO	41985 TUBO DE REVESTIMENTO, EM AÇO, CORPO SCHEDULE 40, PONTEIRA SCHEDULE 80, ROSQUEAVEI E SEGMENTADO PARA PERFURAÇÃO, DIÂMETRO 6" (200 MM)	M	0,0002	1.305,78	0,26		
INSUMO	9875 TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,0083	16,78	0,14		
90651 SINAPI	BOMBA CENTRIFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,1709	0,79	0,14		
90644 SINAPI	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,2179	6,03	1,31		
102969 SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2017	H	0,2312	1,35	0,31		
96301 SINAPI	PERFURATRIZ ROTATIVA SOBRE ESTEIRA, TORQUE MAXIMO 2500 KGM, POTENCIA 110 HP, MOTOR DIESEL - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2017	H	0,2313	51,06	11,81		
88297 SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2313	30,61	7,08		
INSUMO	0004480 TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M³	0,0720	20,62	1,48		
95580 SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 20,0 MM. AF_09/2021	KG	12,3300	13,42	165,47		
95583 SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021	KG	0,1796	17,46	3,14		
95563 SINAPI	ARGAMASSA TRACO 1:1,93 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), FCK 20 MPA, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA. AF_03/2020	M³	0,0332	691,39	22,95		
88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6940	21,54	14,95		
90650 SINAPI	BOMBA CENTRIFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0604	11,93	0,72		
90776 SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2313	34,37	7,95		
90778 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0385	106,92	4,12		
				R\$ 242,16			

Memória de cálculo

Projeto EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO COM CORTINA ATRANTADA RUA DOMINGOS ALVES BASTOS PRÓX. AO N. 195 - CENTRO - PETRÓPOLIS

Código	Descrição	Unidade	Quantidade						
100929-B	ESTACA RAIZ DIÂMETRO DE 15CM, PERFURADA EM PRESENÇA DE COMPOSIÇÃO	m	25,60						
	base da cortina		quant. 8,00	x	comp	3,20	=	25,60	
	composição com base no código SPCI		25,60	m					
10933	ESTACA RAIZ, DIÂMETRO DE 20 CM, M PRESENÇA DE ROCHA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2020_P	M²							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	custo unit. I0=03/22	Total				
90643	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0134		24,98	0,33			
96303	PERFURATRIZ ROTATIVA SOBRE ESTEIRA, TORQUE MÁXIMO 2500 KGM, POTENCIA 110 HP, MOTOR DIESEL-CHP DIURNO. AF_05/2017	CHP	0,2104	0,00	0,00	0,00			
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3300		21,54	28,65			
95563	ARGAMASSA TRAÇO 1:1,93 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), FCK 20 MPA, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA. AF_03/2020	M³	0,0590		691,39	40,79			
95583	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021	KG	0,2395		17,46	4,18			
95580	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 20,0 MM. AF_09/2021	KG	12,3300		13,42	165,47			
14583	INSUMO TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M³	0,0720	0,00	0,00	0,00			
96302	PERFURATRIZ ROTATIVA SOBRE ESTEIRA, TORQUE MÁXIMO 2500 KGM, POTENCIA 110 HP, MOTOR DIESEL - CHI DIURNO. AF_05/2017	CHI	0,2341	0,00	0,00	0,00			
03.CHORC.HID.140/01	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V -CHP DIURNO 05/2017	CHP	0,0068	0,00	0,00	0,00			
03.CHORC.HID.140/01	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V -CHI DIURNO 05/2017	CHI	0,4377	0,00	0,00	0,00			
90651	BOMBA CENTRIFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,2832		0,79	0,22			
9594	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,2832	0,00	0,00	0,00			
90644	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,4311		6,03	2,60			
90650	BOMBA CENTRIFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,1613		11,93	1,92			
9875	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,0083		16,78	0,14			
9593	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,1613	0,00	0,00	0,00			
41985	TUBO DE REVESTIMENTO, EM ACO, CORPO SCHEDULE 40, PONTEIRA SCHEDULE 80, ROSQUEAVELE E SEGMENTADO PARA PERFURACAO, DIAMETRO 6" (200 MM)	M	0,0002		1,305,78	0,26			
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4445		34,37	15,28			
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0741		106,92	7,92			
						R\$ 267,77			
	composição do item criado								
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	custo unit. I0=03/22	Total				
90643	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0134		24,98	0,33			
96301	PERFURATRIZ ROTATIVA SOBRE ESTEIRA, TORQUE MÁXIMO 2500 KGM, POTENCIA 110 HP, MOTOR DIESEL - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2017	H	0,4445		51,06	22,70			
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4445		30,61	13,61			
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3300		21,54	28,65			
95563	ARGAMASSA TRAÇO 1:1,93 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), FCK 20 MPA, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA. AF_03/2020	M³	0,0332		691,39	22,95			
95583	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021	KG	0,1796		17,46	3,14			
95580	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 20,0 MM. AF_09/2021	KG	12,3300		13,42	165,47			
44480	INSUMO TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M³	0,0720	20,62	1,48	1,48			
102969	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2017	H	0,4445	1,35	0,60	0,60			
90651	BOMBA CENTRIFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,2832		0,79	0,22			
9594	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,2832		4,86	1,38			
90644	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,4311		6,03	2,60			
90650	BOMBA CENTRIFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,1613		11,93	1,92			
9875	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,0083		16,78	0,14			
9593	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,1613		59,21	9,55			
41985	TUBO DE REVESTIMENTO, EM ACO, CORPO SCHEDULE 40, PONTEIRA SCHEDULE 80, ROSQUEAVELE E SEGMENTADO PARA PERFURACAO, DIAMETRO 6" (200 MM)	M	0,0002		1,305,78	0,26			
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4445		34,37	15,28			
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0741		106,92	7,92			
						R\$ 298,20			
95601	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	un	8,00						
	base da cortina		quant. 8,00	un					
11 ESTRUTURAS									
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	11,25						
	base cortina		comp 22,50	x	larg 0,50				
			11,25	m³					
92270	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	m³	13,62						
	Cinta do muro		comprim. 22,50	x	Altura 0,30	x	Lados 2,00		
			13,50	m²					
			comprim. 0,30	x	largura 0,20	x	Lados 2,00		
			0,12						
	Total:		13,62	m²					

Memória de cálculo

Projeto EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO COM CORTINA ATRANTADA RUA DOMINGOS ALVES BASTOS PRÓX. AO N. 195 - CENTRO - PETRÓPOLIS

Código	Descrição	Unidade	Quantidade				
92289 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	8,40				
	Pilares do muro - 8x 1,50m		quant 8,00	x	compr. 0,70	x	altura 1,50
			8,40	m²			
94985 SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	1,37				
	Cinta do muro		compr 22,50	x	largura 0,30	x	espessura 0,15
			1,01	m³			
	Pilares do muro - 8x 1,50m		altura 12,00	x	comprim 0,20	x	largura 0,15
			0,36	m³			
	Total:		1,37	m³			
92792 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURA S DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	kg	43,92				
	Aço da estrutura		Vol. Conc. 1,37	x	40% (80kg/m³)		43,92
							kg
92794 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURA S DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2016	kg	65,88				
	Aço da estrutura		Vol. Conc. 1,37	x	60% (80kg/m³)		65,88
							kg
94996 SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	33,75				
	calçada		comprim. 22,50	x	largura 1,50	=	33,75
							m²
100341 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	m²	148,43				
	Cortina		comprim. 22,50	x	altura 3,00	x	vezes 2,00
			135,00				
			comprim. 3,00	x	largura 0,25	x	vezes 2,00
			1,50				
	base		comprim. 22,50	x	espes 0,25		
			5,63				
			comprim. 0,50	x	espes 0,25	x	vezes 2,00
			0,25				
	Abas		área 2,25	x	vezes 2,00		
			4,50				
			comprim. 6,20	x	largura 0,25		
			1,55				
			148,43	m²			
100342 SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	kg	259,20				
	Concreto da cortina -		Vol. Conc. 16,20	x	20%(80kg/m³)		259,20
							kg
100344 SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10MM - MONTAGEM. AF_07/2019	kg	1.036,80				
	Concreto da cortina		Vol. Conc. 16,20	x	80%(80kg/m³)		1.036,80
							kg
100349 SINAPI	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2019	m³	16,20				
	cortina		compr. 22,50	x	altura 3,00	x	espes. 0,20 = 13,50
	base da cortina		comp 22,50	x	largura 0,50	x	espessura 0,20 = 2,25
	abas		área 2,25	x	espessura 0,20	=	0,45
			16,20	m³			
11.047.0999-6 COMPOSIÇÃO	EXECUÇÃO DE TIRANTE MONOBARRA COM ARMADURA DE 32 MM, COMPRIMENTO MAIOR OU IGUAL A 6 M E MENOR QUE 14 M, COM DIÂMETRO DE FURO DE 100 MM EXECUTADO COM HASTE E TUBOS DE REVESTIMENTO UTILIZANDO PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA. AF_07/2016 (Composição SINAPI para Execução de Tirantes)	m	105,60				
	cortina (comprim. do tirante +1,20m do comprimento de protensão)		quant 8,00	x	comp. 13,20	=	105,60
	cortina		105,60	m			
	composição com base no código SPCI						
	EXECUÇÃO DE TIRANTE MONOBARRA COM ARMADURA DE 25 MM, COMPRIMENTO MAIOR OU IGUAL A 6 M E MENOR QUE 14 M, COM DIÂMETRO DE FURO DE 100 MM EXECUTADO COM HASTE E TUBOS DE REVESTIMENTO UTILIZANDO PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA. AF_07/2016	m					
03.DROP.TIRT.01							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	custo unit. I0=03/22	Total		
88297 SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,60700		30,61	79,80	
88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,69800		21,54	58,11	
90631 SINAPI	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA, TORQUE MÁXIMO 600 KGF, PESO MÉDIO 1000 KG, POTÊNCIA 20 HP, DIÂMETRO MÁXIMO 10" - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,13500		146,54	19,78	
	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA, TORQUE MÁXIMO 600 KGF, PESO MÉDIO 1000 KG, POTÊNCIA 20 HP, DIÂMETRO MÁXIMO 10" - CHIDIURNO. AF_06/2016	CHI	0,38700	0,00	0,00	0,00	
90650 SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HMIQ = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,13500		11,93	1,61	
90651 SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HMIQ = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,38700	0,79	0,79	0,30	
	TUBO DE REVESTIMENTO PARA PERFURAÇÃO, Ø 4"	M	0,00013	0,00	0,00	0,00	
90637 SINAPI	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,12300		14,66	1,80	

Memória de cálculo

Projeto EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO COM CORTINA ATRANTADA RUA DOMINGOS ALVES BASTOS PRÓX. AO N. 195 - CENTRO - PETRÓPOLIS

Código	Descrição	Unidade	Quantidade		
90638	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / SINAPI VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHI DIURNO. AF 06/2015	CHI	0,39900	4,03	1,60
90643	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 SINAPI LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF 06/2015	CHP	0,07700	24,98	1,92
90644	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 SINAPI LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF 06/2015	CHI	0,44400	6,03	2,67
*	ESTABILIZADOR DE LINHA E PRESSÃO, CAPACIDADE DE 120 BAR, COM MANÔMETRO DE LEITURA, REGISTRO DE 1° COM RETORNO E LINHA - CHP DIURNO	CHP	0,07700	0,00	0,00
*	ESTABILIZADOR DE LINHA E PRESSÃO, CAPACIDADE DE 120 BAR, COM MANÔMETRO DE LEITURA, REGISTRO DE 1° COM RETORNO E LINHA - CHI DIURNO	CHI	0,44400	0,00	0,00
*	CONJUNTO CILINDRO E BOMBA HIDRÁULICA PARA PROTENSÃO DE MONOBARRAS PARA TIRANTES, ESFORÇO MÁXIMO DE 30 TONELADAS - CHP DIUR	CHP	0,04500	0,00	0,00
*	CONJUNTO CILINDRO E BOMBA HIDRÁULICA PARA PROTENSÃO DE MONOBARRAS PARA TIRANTES, ESFORÇO MÁXIMO DE 30 TONELADAS - CHI DIUR	CHI	0,47700	0,00	0,00
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO SINAPI OPERACIONAL 17 T. POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,01500	210,16	3,15
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO SINAPI OPERACIONAL 17 T. POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,50600	84,38	42,69
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL SINAPI MÁXIMA 15.9355 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,13500	293,89	39,67
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL SINAPI MÁXIMA 15.9355 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,38700	55,87	21,62
14583	INSUMO SINAPI TARIFA "A" ENTRE 0 E 20 M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M³	1,07100	20,62	22,08
1379	INSUMO SINAPI CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	103,87600	0,60	62,32
*	MONOBARRA DE AÇO ROSQUEÁVEL PARA TIRANTE D = 25 MM, CARGA MÁXIMA PROVISÓRIA 16 T, CARGA MÁXIMA PERMANENTE 14 T, COMPRIMENTO MÁXIMO DE 12 M	KG	4,64900	0,00	0,00
9869	INSUMO SINAPI TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,53800	10,06	5,41
9874	INSUMO SINAPI TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,56200	14,64	8,22
9838	INSUMO SINAPI TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	0,61200	12,08	7,39
*	VÁLVULA TIPO MANCHETE	UN	1,07700	0,00	0,00
40432	ESPAÇADOR / SEPARADOR DE BARRA, METÁLICO, TIPO CARAMBOLA, PARA TIRANTES, 25 X 84 MM	UN	0,47100	2,74	1,29
*	LUYA DE TRENDA PARA BARRAS ROSQUEÁVEIS, DIAMETRO 25 MM	UN	0,08300	0,00	0,00
*	PLACA DE APOIO PARA BARRAS, DIMENSÕES 20 X 20 CM	UN	0,10000	0,00	0,00
11971	INSUMO SINAPI PORÇA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1"	UN	0,10000	6,16	0,61
72898	INSUMO SINAPI CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M³	0,00800	0,00	0,00
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM SINAPI REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM). AF 01/2018	M³xKM	0,02400	2,84	0,06
95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO SINAPI DE FUNDACOES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	H	0,52100	141,29	73,61
				R\$	455,71

composição do item criado

Código	Descrição	Unidade	Quantidade	custo unit. I0=03/22	Total
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS	H	2,60700		79,80
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,69800		58,11
90631	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA, TORQUE MÁXIMO 600 KGF, PESO MÉDIO 1000 KG, SINAPI POTÊNCIA 20 HP, DIAMETRO MÁXIMO 10" - CHP DIURNO. AF 06/2015	CHP	0,13500		19,78
90632	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA, TORQUE MÁXIMO 600 KGF, PESO MÉDIO 1000 KG, SINAPI POTÊNCIA 20 HP, DIAMETRO MÁXIMO 10" - CHI DIURNO. AF 06/2015	CHI	0,38700		32,91
90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, SINAPI POTÊNCIA 15 HP, DIAMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHP DIURNO. AF 06/2015	CHP	0,13500		1,61
90651	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, SINAPI POTÊNCIA 15 HP, DIAMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHI DIURNO. AF 06/2015	CHI	0,38700		0,30
41697	TUBO DE REVESTIMENTO EM AÇO, CORPO SCHEDULE 40, PONTEIRA SCHEDULE SINAPI 80, ROSQUEÁVEL E SEGMENTADO PARA PERFURAÇÃO, DIAMETRO 4" (450 MM)	M	0,00013		0,12
90637	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / SINAPI VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHP DIURNO. AF 06/2015	CHP	0,12300		1,80
90638	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / SINAPI VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHI DIURNO. AF 06/2015	CHI	0,39900		1,60
90643	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 SINAPI LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF 06/2015	CHP	0,07700		1,92
90644	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 SINAPI LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF 06/2015	CHI	0,44400		2,67
*	ESTABILIZADOR DE LINHA E PRESSÃO, CAPACIDADE DE 120 BAR, COM MANÔMETRO DE LEITURA, REGISTRO DE 1° COM RETORNO E LINHA - CHP DIURNO	CHP	0,07700		0,00
*	ESTABILIZADOR DE LINHA E PRESSÃO, CAPACIDADE DE 120 BAR, COM MANÔMETRO DE LEITURA, REGISTRO DE 1° COM RETORNO E LINHA - CHI DIURNO	CHI	0,44400		0,00
102832	CONJUNTO CILINDRO E BOMBA HIDRÁULICA PARA PROTENSÃO DE MONOBARRAS PARA TIRANTES, ESFORÇO MÁXIMO DE 30 TONELADAS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 04/2019	H	0,52200		4,74
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO SINAPI OPERACIONAL 17 T. POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,01500		3,15
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO SINAPI OPERACIONAL 17 T. POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,50600		42,69
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL SINAPI MÁXIMA 15.9355 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,13500		39,67
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL SINAPI MÁXIMA 15.9355 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,38700		21,62
44480	INSUMO SINAPI TARIFA "A" ENTRE 0 E 20 M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M³	1,07100		22,08
1379	INSUMO SINAPI CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	103,87600		62,32
05999	INSUMO EMOP AÇO 50/55, NO DIAMETRO DE 32MM	M	1,00000		126,46
9869	INSUMO SINAPI TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,53800		5,41
9874	INSUMO SINAPI TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,56200		8,22
9838	INSUMO SINAPI TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	0,61200		6,41
02615	INSUMO EMOP TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTA/BOLSA COM VIROLA, EM BARRAS DE 6,00M, DE 050MM	UN	0,36400		21,94
40432	ESPAÇADOR / SEPARADOR DE BARRA, METÁLICO, TIPO CARAMBOLA, PARA TIRANTES, 25 X 84 MM	UN	0,47100		1,29
05992	INSUMO EMOP LUYA METÁLICA DE 130MM, DE DE=2"	UN	0,08300		9,16
00621	INSUMO EMOP PLACA METÁLICA, DE (200X200X20)MM, PARA CONCRETO PROTENDIDO	UN	0,10000		20,83
11971	INSUMO SINAPI PORÇA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1"	UN	0,10000		0,61
100981	INSUMO SINAPI CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - SINAPI CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M³). AF 07/2020	M³	0,00800		0,06
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM SINAPI REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM). AF 01/2018	M³xKM	0,02400		0,06
95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO SINAPI DE FUNDACOES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	H	0,52100		73,61
				R\$	670,95

Memória de cálculo

Projeto EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO COM CORTINA ATRANTADA RUA DOMINGOS ALVES BASTOS PRÓX. AO N. 195 - CENTRO - PETRÓPOLIS

Código	Descrição	Unidade	Quantidade				
11.004.0900-6	Junta de dilatação. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	5,50				
	COMPOSIÇÃO			quant		comp	
	cortina			1,00	x	5,50	
			5,50		m²		
	com base na composição do item EMOP						
11.004.0080-A	JUNTA DE MADEIRA PARA PONTES.UTILIZANDO SARRAFOS DE 1X7CM						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022	
20132	MAO DE OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS	H	0,15000000		3,00	14,3400	2,22
INSUMO EMOP	SOCIAIS DESONERADOS						
30914	PINUS, PEÇA 1 X 7CM	m	1,05000000		0,00	1,6250	1,71
INSUMO EMOP							
	composição do item criado					R\$	3,92
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 MAR/2022	Valor 10 MAR/2022	
88316	SERVENITE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000000		0,00	21,54	10,77
SINAPI							
0010567	TABUA 2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,05000000		0,00	8,16	8,57
INSUMO SINAPI						R\$	19,34
12	ALVENARIAS						
103320	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	30,75				
SINAPI							
	Painéis (projeto)		área				
			30,75	m²			
13	REVESTIMENTO DE PAREDES PISOS E TETOS						
98681	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	33,75				
SINAPI							
	calçada		comprim.		largura	=	
			22,50	x	1,50		33,75 m²
87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	84,92				
SINAPI							
	Revestimento do muro		Comp		Altura		lados
			22,50	x	1,80	x	2,00 = 81,00
			Comp		largura		
			22,50	x	0,15	=	3,38
			Comp		largura		lados
			1,80	x	0,15	x	2,00 = 0,54
			84,92	m²			
87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m²	84,92				
SINAPI							
	Revestimento do muro		área				
			84,92	m²			
17	PINTURA						
88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	m²	84,92				
SINAPI							
	Idem emboço		área				
			84,92	m²			
88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	84,92				
SINAPI							
	Idem anterior		84,92	m2			