

Memória de cálculo

Projeto CONTENÇÃO EM CORTINA ATIRANTADA NA RUA GUILHERME DALMA NUNES / ESTRADA DO CASCATINHA PRÓXIMO AO N. 111 - CASCATINHA - PETRÓPOLIS - RJ

Código	Descrição	Unidade	Quantidade						
1 SERVIÇOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO									
01.001.0150-A EMOP	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	15,06						
				comp.		altura		espess.	
	cortina			12,00	x	4,00	x	0,20	= 9,60 m³
				comp.		larg.		espess.	
	base cortina			12,00	x	0,70	x	0,25	= 2,10 m³
				área		área		espess.	
	abas			7,40	+	6,40	x	0,20	= 2,76 m³
				comp.		larg.		espess.	
	base da aba			3,45	x	0,70	x	0,25	= 0,60 m³
			15,06						
	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							
						Preço i0	Valor i0		
						MAR/2022	MAR/2022		
	Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado				
	30921	COMPOSICAO BASICA-ENSAIO DE LABORATORIO	UN	0,10	0,00	135,0962	13,5096		
	INSUMO EMOP								
	030979	MOLDAGEM E COLETA CORPO DE PROVA DE	UN	0,12	0,00	57,0233	6,8428		
	INSUMO EMOP	CONCRETO, EXEC.POR FIR							
								R\$	20,35
01.005.0900-6 COMPOSIÇÃO	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	m²	110,83						
				comp.		altura			
	cortina			12,00	x	4,00	=	48,00	m²
				comp.		larg			
	base cortina			12,00	x	0,70	=	8,40	m²
				comp.		altura			
	abas			3,45	x	4,00	=	13,80	m²
				comp.		larg			
	base das abas			3,45	x	0,70	=	2,41	m²
				quant		comp.		largura	
	caixas de ralo			2,00	x	2,40	x	1,90	= 9,12 m²
				comp.		larg			
	pavimentação			12,00	x	1,50	=	18,00	m²
				comp.		larg			
	meio-fio			12,00	x	0,20	=	2,40	m²
				área					
	grama			8,70	m²				
			110,83						
	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 COMPACTAÇÃO	m²							
						Preço i0	Valor i0		
						MAR/2022	MAR/2022		
	Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado				
	20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO	H	0,50000000	3,00	14,34	7,3851		
	INSUMO EMOP	CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS							
								R\$	7,38

Memória de cálculo

Projeto CONTENÇÃO EM CORTINA ATIRANTADA NA RUA GUILHERME DALMA NUNES / ESTRADA DO CASCATINHA PRÓXIMO AO N. 111 - CASCATINHA - PETRÓPOLIS - RJ

Código	Descrição	Unidade	Quantidade				
composição do item criado							
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES SINAPI	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				
			1,00 un				
com base na composição do item EMOP							
01.009.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDA GEM E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATE 50KM	um					
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022	
1443	BOMBA COM MOTOR DIESEL PARA SONDA GEM	UN	0,00038500	0,00	7.725,00	2,97	
INSUMO EMOP							
30414	CAMINHAO CARROC. FIXA, 7,5T (CP)	H	1,25000000	0,00	177,63	222,04	
INSUMO EMOP							
30416	CAMINHAO CARROC. FIXA 7,5T (CI)	H	40,00000000	0,00	49,24	1.969,53	
INSUMO EMOP							
20147	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SONDA GEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	20,00000000	34,00	32,98	883,86	
INSUMO EMOP							
20138	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTADE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	H	80,00000000	34,00	19,81	2.123,63	
INSUMO EMOP							
20137	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTO QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	40,00000000	34,00	21,33	1.143,29	
INSUMO EMOP							
20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	160,00000000	34,00	14,34	3.074,50	
INSUMO EMOP							
1446	SONDA ROTATIVA, C/MOTOR A GASOLINA 30HP	UN	0,00137500	0,00	239.806,38	329,73	
INSUMO EMOP							
						9.749,55	
composição do item criado							
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022	
36503	MOTOBOMBA TRASH (PARA AGUA SUJA) AUTO ESCORVANTE, MOTOR GASOLINA DE 6,41 HP, DIAMETROS DE SUCCAO X RECALQUE: 3" X 3", HM/Q: 10/60 A 23/0	UN	0,00038500	0,00	3.941,87	1,52	
INSUMO SINAPI							
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	
SINAPI							
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	
SINAPI							
88322	TÉCNICO DE SONDA GEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00000000	0,00	26,95	539,00	
SINAPI							
20138	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTADE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	80,00000000	0,00	19,81	1.584,80	
INSUMO EMOP							
20137	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTO QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	40,00000000	0,00	21,33	853,20	
INSUMO EMOP							
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES SINAPI	H	160,00000000	0,00	21,54	3.446,40	
INSUMO SINAPI							
1446	SONDA ROTATIVA, C/MOTOR A GASOLINA 30HP	UN	0,00137500	0,00	239.806,38	329,73	
INSUMO EMOP							
						R\$ 8.768,96	
99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	m	133,35				
SINAPI							
			comp.				
cortina			32,00				
			comp.				
base da cortina			13,40				

Memória de cálculo

Projeto CONTENÇÃO EM CORTINA ATIRANTADA NA RUA GUILHERME DALMA NUNES / ESTRADA DO CASCATINHA PRÓXIMO AO N. 111 - CASCATINHA - PETRÓPOLIS - RJ

Código	Descrição	Unidade	Quantidade
	abas		comp. 14,90
	base das abas		comp. 4,85
	caixas de ralo		quant 3,70
	pavimentação		comp. 27,00
	meio fio		comp. 12,00
	grama		comp. 25,50
			133,35 m

01.090.0600-6 Administração Local da Obra un 1,00
COMPOSIÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.I0 = 03/22	PREÇO TOTAL
90776 SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	40,00	34,37	1.374,80
90777 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	4,00	94,13	376,52
92145 SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	h	4,00	81,20	324,80
TOTAL					R\$ 2.076,12
4 MESES					R\$ 8.304,48
ADM COM BDI					R\$ 10.316,65
VALOR DO ORÇAMENTO SEM ADM E PROJETO					R\$ 175.808,22
ADM					5,87%

01.050.0900-6 Projeto Executivo un 1,00
COMPOSIÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT I0 = 03/22	PREÇO TOTAL
90775 SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	24,00	30,57	733,68
90777 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	12,00	94,13	1.129,56
PROJETO					R\$ 1.863,24
PROJETO COM BDI					R\$ 2.314,00
PROJETO					R\$ 175.808,22
PROJETO					1,32%

2 CANTEIRO DE OBRA

98459 SINAPI TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018 m² 37,40

cortina comp 17,00 x altura 2,20 = 37,40 m²

97637 SINAPI REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 m² 37,40

cortina comp 17,00 x altura 2,20 = 37,40 m²

34723 INSUMO SINAPI PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA un 1,50

quant 4,00 x comp 0,75 x largura 0,50 = 1,50 m²

3 MOVIMENTO DE TERRA

93358 SINAPI ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 m³ 10,03

caixas de ralo quant 2,00 x comp 2,40 x largura 1,90 x altura 1,10 = 10,03 m³

03.001.0900-6 COMPOSIÇÃO ESCAVACAO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CEU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOCAO ATE 1 DAM m³ 77,04

cortina retirada do cad comp. 12,00 x seção 6,42 = 77,04 m³

com base na composição do item EMOP

Memória de cálculo

Projeto CONTENÇÃO EM CORTINA ATIRANTADA NA RUA GUILHERME DALMA NUNES / ESTRADA DO CASCATINHA PRÓXIMO AO N. 111 - CASCATINHA - PETRÓPOLIS - RJ

Código	Descrição	Unidade	Quantidade			Preço i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022
03.001.0085-B	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CEU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOÇÃO ATÉ 1 DAM	M3					
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado			
	20132 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INSUMO EMOP INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	3,25000000		3,00	14,34	48,00
	composição do item criado						R\$ 48,00
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado		Preço i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022
	88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES SINAPI	H	3,25000000		0,00	21,54	70,00
	obs: Adotado o valor da composição do item EMOP por ser mais econômico						R\$ 70,00
94319 SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	60,00				
	retirada do cad cortina		comp. 12,00	x	seção 5,00	=	60,00 m³
96995 SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	7,26				
	caixas de ralo		quant 2,00 2,77	x m³	comp 1,40	x	largura 0,90 x altura 1,10
	volume escavado - volume da caixa		vol escavado 10,03	-	vol. da cx 2,77	=	7,26 m3
	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	4.070,41				
	bota fora (vol. escavado - vol. reaterro)		vol. Escav - reaterrado 135,68 4.070,41	x tkkm	dist. (km) 30,00		
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	149,25				
	bota fora (vol. escavado - vol. reaterro)		vol. Escav - reaterrado 135,68 149,25	x tkkm	dist. (km) 1,10		
100947 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	txkm	17,02				
	perfuratriz		Quant 1,00	x	Peso 0,02	x	Dist. 2,00 = 0,045
	Rretoescavadeira		1,00	x	7,00	x	2,00 = 14,00
	compressor		1,00	x	1,49	x	2,00 = 2,98
			17,02	txkm			
04.006.0900-6 COMPOSIÇÃO	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MAO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	t	230,66				
	bota fora		vol. escav 135,68 230,66	x t	peso esp. 1,70		
	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), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	T					

Memória de cálculo

Projeto CONTENÇÃO EM CORTINA ATIRANTADA NA RUA GUILHERME DALMA NUNES / ESTRADA DO CASCATINHA PRÓXIMO AO N. 111 - CASCATINHA - PETRÓPOLIS - RJ

Código	Descrição	Unidade	Quantidade			
com base na composição do item EMOP						
05.005.0001-B	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª, ATE 7,00M DE ALTURA, EM PECAS 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 i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022
00394	MADEIRA DE LEI PARA CONSTRUÇÃO, DE INSUMO EMOP 2,50X30,00CM (1"X12") - GRUPO I	M	0,13330000	0,00	31,42	4,1883
00395	MADEIRA DE LEI PARA CONSTRUÇÃO, DE INSUMO EMOP 7,50X7,50CM (3"X3") - GRUPO I	M	0,73000000	0,00	16,38	11,9574
20046	MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE FORMA DE INSUMO EMOP CONCRETO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,45000000	3,00	19,81	9,1819
20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO INSUMO EMOP CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,45000000	3,00	14,34	6,6466
00453	PREGO COM OU SEM CABECA, EM CAIXAS DE 50KG, INSUMO EMOP OU QUANTIDADES EQUIVALENTES, Nº12X12A 18X30	KG	0,03000000	0,00	19,43	0,5829
						R\$ 32,55
composição do item criado						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022
6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM INSUMO SINAPI MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,13330000	0,00	31,16	4,15
4433	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM INSUMO SINAPI MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,73000000	0,00	29,55	21,57
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS SINAPI COMPLEMENTARES	H	0,45000000	0,00	26,88	12,09
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES SINAPI	H	0,45000000	0,00	21,54	9,69
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,03000000	0,00	20,24	0,60
						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	30,00			
COMPOSIÇÃO						
	cortina		compr. 12,00	x	largura 2,50	= 30,00 m²
			30,00			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 (VIDE ITEM 05.008.0008)	m²				
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022
5937	MACARANDUBA EM PECAS, DE 7,50X30,00CM INSUMO EMOP (3"X12")	M	0,05000000	0,00	129,78	6,48
						R\$ 6,48
composição do item criado						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022
14580	PRANCHAO NAO APARELHADO *8 X 30* CM, EM INSUMO SINAPI MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - 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	30,00			
COMPOSIÇÃO						
	cortina		compr. 12,00	x	largura 2,50	x vezes 1,00
			30,00			m²

Memória de cálculo

Projeto CONTENÇÃO EM CORTINA ATIRANTADA NA RUA GUILHERME DALMA NUNES / ESTRADA DO CASCATINHA PRÓXIMO AO N. 111 - CASCATINHA - PETRÓPOLIS - RJ

Código	Descrição	Unidade	Quantidade				
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 i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022	
20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,033000	3,00	14,34	0,48	
						R\$ 0,48	
composição do item criado							
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 MAR/2022	Valor i0 MAR/2022	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES SINAPI	H	0,033000	0,00	21,54	0,71	
						R\$ 0,71	
obs: Adotado o valor da composição do item EMOP por ser mais econômico							
6 GALERIA DRENOS E CONEXOS							
102725	DRENO BARBACÃ, DN 75 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	unid.	5,00				
	cortina		quant. 5,00	un			
102719	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	m³	10,95				
	cortina		comp 12,00	x	altura 3,65	x	espes. 0,25
			10,95	m³			
97953	CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X1X1 M. AF_12/2020	un	2,00				
			comp 2,00	un			
8 BASES E PAVIMENTOS							
100324	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	m³	1,80				
	pavimentação		comprim. 12,00	x	comp. 1,50	x	espessura 0,10 = 1,80
			1,80	m³			
101167	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA	m³	18,00				
	pavimentação		comprim. 12,00	x	comp. 1,50	=	18,00 m²
94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016,	m	12,00				
			comp 12,00	m			
9 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS							
98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	8,70				
	talude		área 8,70	m²			
10 FUNDACOES							
100929-A	ESTACA RAIZ, DIÂMETRO DE 15 CM, SEM PRESENÇA DE ROCHA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2020_	m	15,00				
	base da cortina		quant. 5,00	x	comp 3,00		
			15,00	m			
composição com base no código SPCI							
100929	ESTACA RAIZ, DIÂMETRO DE 20 CM, SEM PRESENÇA DE ROCHA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2020_P	m					

Memória de cálculo

Projeto CONTENÇÃO EM CORTINA ATIRANTADA NA RUA GUILHERME DALMA NUNES / ESTRADA DO CASCATINHA PRÓXIMO AO N. 111 - CASCATINHA - PETRÓPOLIS - RJ

Código	Descrição	Unidade	Quantidade	custo unit.	Total
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	I0=03/22	
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	0,0134	24,98	0,33
41985 INSUMO SINAPI	TUBO DE REVESTIMENTO, EM ACO, CORPO SCHEDULE 40, PONTEIRA SCHEDULE 80, ROSQUEAVEL E SEGMENTADO PARA PERFURACAO, DIAMETRO 6" (200 MM)	M	0,0002	1.305,78	0,26
9875 INSUMO SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,0083	16,78	0,14
90651 SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA 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	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	0,2244	0,00	0,00
03.CHOR.C HID.140/0	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
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
14583 INSUMO SINAPI	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 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
88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6940	21,54	14,95
90650 SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA 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.	Total
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	I0=03/22	
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	0,0134	24,98	0,33
41985 INSUMO SINAPI	TUBO DE REVESTIMENTO, EM ACO, CORPO SCHEDULE 40, PONTEIRA SCHEDULE 80, ROSQUEAVEL E SEGMENTADO PARA PERFURACAO, DIAMETRO 6" (200 MM)	M	0,0002	1.305,78	0,26
9875 INSUMO SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,0083	16,78	0,14
90651 SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA 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

Memória de cálculo

Projeto CONTENÇÃO EM CORTINA ATIRANTADA NA RUA GUILHERME DALMA NUNES / ESTRADA DO CASCATINHA PRÓXIMO AO N. 111 - CASCATINHA - PETRÓPOLIS - RJ

Código	Descrição	Unidade	Quantidade		
102969	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO SINAPI 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	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	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM SINAPI ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2313	30,61	7,08
0004480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO INSUMO SINAPI D'AGUA	M³	0,0720	20,62	1,48
95580	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, SINAPI DIÂMETRO = 20,0 MM. AF_09/2021	KG	12,3300	13,42	165,47
95583	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021	KG	0,1796	17,46	3,14
95563	ARGAMASSA TRAÇO 1:1,93 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), FCK 20 MPA, SINAPI PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA. AF_03/2020	M³	0,0332	691,39	22,95
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6940	21,54	14,95
90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, SINAPI 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	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS SINAPI COMPLEMENTARES	H	0,2313	34,37	7,95
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM SINAPI ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0385	106,92	4,12
					R\$ 242,16

100929-B	ESTACA RAIZ, DIÂMETRO DE 15CM, PERFURADA EM	m	10,00		
COMPOSIÇÃO	PRESEÇA DE ROCHA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2020_P				
	base da cortina		quant. 5,00	x	comp 2,00
			10,00	m	
composição com base no código SPCI					
10933	ESTACA RAIZ, DIÂMETRO DE 20 CM, M PRESEÇA DE ROCHA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2020_P	M²			

Código	Descrição	Unidade	Quantidade	custo unit. IO=03/22	Total
90643	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, SINAPI PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0134	24,98	0,33
96303	PERFURATRIZ ROTATIVA SOBRE ESTEIRA, TORQUE MAXIMO 2500 KGM, POTENCIA 110 HP, MOTOR DIESEL- CHP DIURNO. AF_05/2017	CHP	0,2104	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, SINAPI 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, SINAPI DIÂMETRO = 20,0 MM. AF_09/2021	KG	12,3300	13,42	165,47
14583	INSUMO TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO SINAPI D'AGUA	M³	0,0720	0,00	0,00
96302	PERFURATRIZ ROTATIVA SOBRE ESTEIRA, TORQUE MAXIMO 2500 KGM, POTENCIA 110 HP, MOTOR DIESEL - CHI DIURNO. AF_05/2017	CHI	0,2341	0,00	0,00
03.CHOR.C	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

Memória de cálculo

Projeto CONTENÇÃO EM CORTINA ATIRANTADA NA RUA GUILHERME DALMA NUNES / ESTRADA DO CASCATINHA PRÓXIMO AO N. 111 - CASCATINHA - PETRÓPOLIS - RJ

Código	Descrição	Unidade	Quantidade		
03.CHOR.C 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
90651	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, SINAPI 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
5954 SINAPI	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
90644	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, SINAPI PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,4311	6,03	2,60
90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, SINAPI 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 INSUMO SINAPI (NBR-5648)	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA	M	0,0083	16,78	0,14
5953 SINAPI	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
41985 INSUMO SINAPI	TUBO DE REVESTIMENTO, EM ACO, CORPO SCHEDULE 40, PONTEIRA SCHEDULE 80, ROSQUEAVEL 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. IO=03/22	Total
90643	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, SINAPI PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0134	24,98	0,33
96301 SIANPI	PERFURATRIZ ROTATIVA SOBRE ESTEIRA, TORQUE MAXIMO 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 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3300	21,54	28,65
195563 SINAP	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 SINAPI	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 SINAPI D'AGUA	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO	M³	0,0720	20,62	1,48
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	0,4445	1,35	0,60
90651	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, SINAPI 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
5954 SINAPI	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

Memória de cálculo

Projeto CONTENÇÃO EM CORTINA ATIRANTADA NA RUA GUILHERME DALMA NUNES / ESTRADA DO CASCATINHA PRÓXIMO AO N. 111 - CASCATINHA - PETRÓPOLIS - RJ

Código	Descrição	Unidade	Quantidade			
90644	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, SINAPI PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,4311	6,03	2,60	
90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, SINAPI 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, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA INSUNO SINAPI (NBR-5648)	M	0,0083	16,78	0,14	
5953	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, ROSQUEAVEL E SEGMENTADO PARA PERFURACAO, DIAMETRO 6" (200 MM)	M	0,0002	1.305,78	0,26	
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS SINAPI COMPLEMENTARES	H	0,4445	34,37	15,28	
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM SINAPI ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0741	106,92	7,92	
						R\$ 298,20
95601	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40CM. AF_05/2021	un	5,00			
	base da cortina		quant. 5,00		un	
11 ESTRUTURAS						
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	10,82			
	base cortina		comp 12,00	x	larg 0,70	= 8,40
	abas		3,45	x	0,70	= 2,42
			10,82		m³	
100341	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	132,16			
	cortina		comprim. 12,00	x	altura 4,00	x lados 2,00 = 96,00
			comprim. 4,00	x	largura 0,25	x lados 2,00 = 2,00
	base		comprim. 12,00	x	altura 0,25	= 3,00
			comprim. 0,70		altura 0,25	x lados 2,00 = 0,35
rever	abas		área 13,80	x	lados 2,00	= 27,60
			comprim. 8,00	x	largura 0,25	= 2,00
	base das abas		comprim. 3,45	x	altura 0,25	= 0,86
			comprim. 1,40		altura 0,25	= 0,35
			132,16		m²	
100342	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	kg	241,02			
	cortina		Vol 15,06	x	20%(80kg/m³)	241,02 kg
100344	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10MM - MONTAGEM. AF_07/2019	kg	964,08			
	cortina		Vol 15,06	x	80%(80kg/m³)	964,08 kh
100349	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2019	m³	15,06			
	cortina		volume 15,06		m³	

Memória de cálculo

Projeto CONTENÇÃO EM CORTINA ATIRANTADA NA RUA GUILHERME DALMA NUNES / ESTRADA DO CASCATINHA PRÓXIMO AO N. 111 - CASCATINHA - PETRÓPOLIS - RJ

Código	Descrição	Unidade	Quantidade
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	70,00

cortina (comprim. do tirante +1,20m do comprimento de protensão)
cortina

quant 5,00 x comp. 14,00
70,00 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

03.DROP.TIRT.01\$ SOBRE ESTEIRA. AF_07/2016

Código	Descrição	Unidade	Quantidade	custo unit. 10=03/22	Total
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM SINAPI ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,60700	30,61	79,80
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES SINAPI	H	2,69800	21,54	58,11
90631	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
90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR SINAPI ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO 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	11,93	1,61
90651	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR SINAPI ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO 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	0,79	0,30
*	TUBO DE REVESTIMENTO PARA PERFURAÇÃO, Ø 4"	M	0,00013	0,00	0,00
90637	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA SINAPI 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
90638	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA SINAPI TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / 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 SINAPI CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 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 SINAPI CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 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 TIRANTTES, ESFORÇO MÁXIMO DE 30 TONELADAS - CHP DIUR	CHP	0,04500	0,00	0,00
*	CONJUNTO CILINDRO E BOMBA HIDRÁULICA PARA PROTENSÃO DE MONOBARRAS PARA TIRANTTES, ESFORÇO MÁXIMO DE 30 TONELADAS - CHI DIUR	CHI	0,47700	0,00	0,00
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, SINAPI CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01500	210,16	3,15

Memória de cálculo

Projeto CONTENÇÃO EM CORTINA ATIRANTADA NA RUA GUILHERME DALMA NUNES / ESTRADA DO CASCATINHA PRÓXIMO AO N. 111 - CASCATINHA - PETRÓPOLIS - RJ

Código	Descrição	Unidade	Quantidade		
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, SINAPI CAÇAMBA 0,80 M3, PESO 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 SINAPI TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL 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 SINAPI TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL 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 TARIFA "A" ENTRE 0 E 20 M3 FORNECIMENTO SINAPI D'ÁGUA	M³	1,07100	20,62	22,08
1379	INSUMO CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 SINAPI	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 TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, ÁGUA FRIA (NBR-SINAPI 5648)	M	0,53800	10,06	5,41
9874	INSUMO TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 40 MM, ÁGUA FRIA (NBR-SINAPI 5648)	M	0,56200	14,64	8,22
9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA INSUMO SINAPI 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, INSUMO SINAPI TIPO CARAMBOLA, PARA TIRANTES, 25 X 84 MM	UN	0,47100	2,74	1,29
*	LUVAS DE EMENDA PARA BARRAS ROSQUEAVÉIS, DIÂMETRO 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	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1" INSUMO SINAPI	UN	0,10000	6,16	0,61
72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE SINAPI ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M³	0,00800	0,00	0,00
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 SINAPI M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M³xKM	0,02400	2,84	0,06
95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA SINAPI ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES 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. 10=03/22	Total
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM SINAPI ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,60700	30,61	79,80
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES SINAPI	H	2,69800	21,54	58,11
90631	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA, TORQUE MÁXIMO SINAPI 600 KGF, PESO MÉDIO 1000 KG, POTÊNCIA 20 HP, DIÂMETRO MÁXIMO 10" - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,13500	146,54	19,78
90632	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA, TORQUE MÁXIMO SINAPI 600 KGF, PESO MÉDIO 1000 KG, POTÊNCIA 20 HP, DIÂMETRO MÁXIMO 10" - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,38700	85,04	32,91
90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR SINAPI ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO 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	11,93	1,61
90651	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR SINAPI ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO 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	0,79	0,30
41697	TUBO DE REVESTIMENTO, EM AÇO, CORPO SINAPI SCHEDULE 40, PONTEIRA SCHEDULE 80, ROSQUEAVEL E SEGMENTADO PARA PERFURACAO, DIÂMETRO 4" (450 MM)	M	0,00013	937,57	0,12
90637	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA SINAPI 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 CONTENÇÃO EM CORTINA ATIRANTADA NA RUA GUILHERME DALMA NUNES / ESTRADA DO CASCATINHA PRÓXIMO AO N. 111 - CASCATINHA - PETRÓPOLIS - RJ

Código	Descrição	Unidade	Quantidade		
90638	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA SINAPI TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / 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 SINAPI CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 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 SINAPI CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 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
102832	CONJUNTO CILINDRO E BOMBA HIDRÁULICA PARA SINAPI PROTENSÃO DE MONOBARRAS PARA TIRANTES, ESFORÇO MÁXIMO DE 30 TONELADAS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_04/2019	H	0,52200	9,09	4,74
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, SINAPI CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01500	210,16	3,15
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, SINAPI CAÇAMBA 0,80 M3, PESO 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 SINAPI TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL 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 SINAPI TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL 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
44480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20 M3 FORNECIMENTO INSUMO SINAPI D'AGUA	M³	1,07100	20,62	22,08
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 INSUMO SINAPI	KG	103,87600	0,60	62,32
05899	ACO 50/55, NO DIAMETRO DE 32MM INSUMO EMOP	M	1,00000	126,46	126,46
9869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR- INSUMO SINAPI 5648)	M	0,53800	10,06	5,41
9874	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 40 MM, AGUA FRIA (NBR- INSUMO SINAPI 5648)	M	0,56200	14,64	8,22
9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA INSUMO SINAPI ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	0,61200	10,48	6,41
02615	TUBO DE PVC RIGIDO, PONTA/BOLSA COM VIROLA, INSUMO EMOP EM BARRAS DE 6,00M, DE 050MM	UN	0,36400	60,29	21,94
40432	ESPACADOR / SEPARADOR DE BARRA , METALICO, INSUMO SINAPI TIPO CARAMBOLA, PARA TIRANTES, 25 X 84 MM	UN	0,47100	2,74	1,29
05902	LUVA METALICA DE 130MM, DE DE=2" INSUMO EMOP	UN	0,08300	110,47	9,16
00621	PLACA METALICA, DE (200X200X20)MM, PARA INSUMO EMOP CONCRETO PROTENDIDO	UN	0,10000	208,33	20,83
11971	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1" INSUMO SINAPI	UN	0,10000	6,16	0,61
100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM SINAPI CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M³	0,00800	8,44	0,06
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 SINAPI M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M³xKM	0,02400	2,84	0,06
95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA SINAPI ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	H	0,52100	141,29	73,61

R\$ 670,95