

MURO DE CONTENÇÃO**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
BARREIRA RÍGIDA EM CONCRETO ARMADO				
1	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E VENTILADO ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	240,00
		comp(m) x largura(m) = Total		
		60,00 x 4,00 = 240,00 m ²		
2	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,50M ³ DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS	T	333,00
		Proveniente da limpeza da frente de serviço/pulmão do pulmão para bota-fora		
		Volume	Peso Específico	Total
		72,00 m ³ x 1,50 t/m ³ = 108,00 t		
		39,00 m ³ x 1,50 t/m ³ = 58,50 t		
		72,00 m ³ x 1,50 t/m ³ = 108,00 t		
		39,00 m ³ x 1,50 t/m ³ = 58,50 t		
		Total	Total	333,00 t
3	04.005.0164-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE	T X KM	3.096,90
		transporte interno		
		Carga x DMT = Total		
		166,50 t x 3,00 km = 499,50 t x km		
		Bota fora		
		166,50 t x 15,60 km = 2.597,40 t x km		
		Total	Total	3.096,90 t x km
4	01.002.0024-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO BX, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	200,00
		25,00 un x (5+5+6) = 400,00 m	50%	200,00 m
5	01.004.0039-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO BX, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	100,00
		25,00 un x (2,5+2,5+3) = 200,00 m	50%	100,00 m
6	11.047.0012-A	TIRANTE PROTENDIDO, PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 34T, DIÂMETRO D E 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BANHA, PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, PREPARO E COLOCAÇÃO NO FURO E TUBO ESPECIAL PARA A INJEÇÃO (TUBO PVC 3/4" E MANCHETES), EXCLUSIVE LUVAS, PLACAS	M	300,00
		200,00 m + 100,00 m = 300,00 m		
7	07.050.0035-B	INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO, ADMITINDO UMA PRODUÇÃO MÉDIA BRUTA DE 0,5 SACO/H, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDO POR SACO DE 50KG	SACO	412,00
		tirante		
		300,00 m x 0,50 = 150,00 sacos		
		chumbadores		
		525,00 m x 0,50 = 262,00 sacos		
				412,00 sacos
8	05.006.0001-B	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES (FACHADEIRO) SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA	M2XMES	360,00
		60,00 m x 3,00 x 2,00 meses = 360,00		
9	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	240,00
		60,00 m x 2,00 x 2,00 lances = 240,00		
10	05.005.0012-1	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	216,00
		tirante		
		60,00 m x 1,20 x 2,00 lances = 144,00 m		
		chumbador		
		60,00 m x 1,20 x 1,00 lances = 72,00 m		
				216,00 m
11	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	144,00
		60,00 m x 1,20 x 2,00 lances = 144,00 m		
12	01.002.0023-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO BX, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	337,50
		Barreira Rígida - Fundações		
		quantidades chumb. x profundidade		Total
		25,00 x 6,00 x 4,00 x 50% = 300,00 m		
		25,00 x 3,00 x 1,00 x 50% = 37,50 m		
				337,50 m ³
13	01.002.0076-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ROCHA SA, DIÂMETRO BX, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	187,50

MURO DE CONTENÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
		<p style="text-align: center;">quantidades chumb. profundidade</p> <p>Barreira Rígida - Fundações 25,00 x 6,00 x 2,00 x 50% = Total 25,00 x 3,00 x 1,00 x 50% = 150,00 m 37,50 m 187,50 m³</p>		
14	11.009.0015-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM.DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	4.022,92
15	11.011.0030-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	4.022,92
		<p style="text-align: center;">quantidades chumb. comprimento peso</p> <p>Barreira Rígida - Fundações 25,00 x 6,00 x 4,00 x 3,85 x 50% = Total 25,00 x 6,00 x 6,00 x 3,85 x 50% = 1.156,01 kg 25,00 x 3,00 x 3,92 x 3,85 = 1.734,02 kg 4.022,92 kg</p>		
16	11.013.0110-A	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035,80KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA	M3	34,00
		<p style="text-align: center;">área</p> <p>pilares 25,00 x 2,00 x 0,50 m x esp(m) = Total parede 60,00 x 2,00 x 0,20 = 10,00 m³ 24,00 m³ 34,00 m³</p>		
17	10.014.0005-0	PERFIL SIMPLES "I" OU "H" SENDO ACIMA DE 8" ATE 12",INCLUSIV E PERDAS.FORNECIMENTO	KG	3.770,00
		<p style="text-align: center;">comp quantidade peso/m</p> <p>barreira 4,00 x 25,00 x 37,70 = Total 3.770,00</p>		
18	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAM ENTO,UMA DEMA0 DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECA GEM RAPIDA E DUAS DEMA0S DE ACABAMENTO	M2	130,00
		<p style="text-align: center;">perimetro comp quantidade</p> <p>barreira 1,30 x 4,00 x 25,00 = Total 130,00</p>		
19	06.103.0150-A	TELA DE REFORCO COM MALHA METALICA HEXAGONAL DE DUPLA TORCAO DE ZINCO-ALUMINIO COM DIAMETRO 2,70MM,REVESTIDA DE PVC COM DIAMETRO DE 0,40MM,INCLUSIVE COSTURA.FORNECIMENTO	M2	189,00
		<p style="text-align: center;">comp h</p> <p>barreira 60,00 x 3,15 = Total 189,00</p>		
20	11.010.0008-A	CABO DE ACO DE 1 CORDALHA DE 12,7MM,EXCLUSIVE BAINHA E PERD AS DE PONTAS,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELO PESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	KG	540,00
		<p style="text-align: center;">comp quantidade</p> <p>barreira 60,00 x 9,00 = Total 540,00</p>		
21	11.010.0060-A	CABO DE ACO DE 1 CORDALHA DE 15,2MM,EXCLUSIVE BAINHA E PERD AS DE PONTAS,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELO PESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	KG	75,00
		<p style="text-align: center;">comp quantidade</p> <p>barreira 3,00 x 25,00 = Total 75,00</p>		
22	05.026.0004-A	CORTE COM MACARICO MANUAL DE OXIACETILENO,EM CHAPA DE ACO NA ESPESSURA DE 1/2"	M	33,75
		<p style="text-align: center;">espessura comp quantidade</p> <p>barreira 0,150 x 25,00 x 9,00 = Total 33,75</p>		
23	11.026.0015-A	CONTENCAO DE BLOCOS SOLTOS EM ENCOSTA,COM TELA,EXCLUSIVE FOR NECIMENTO DA TELA(VIDE FAMILIA 11.023)	M2	189,00
		<p style="text-align: center;">Total</p> <p>barreira = 189,00</p>		
24	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZAN DO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	36,00
		<p style="text-align: center;">comp(m) largura(m) altura(m)</p> <p>coberturas pontuais de tirantes 60,00 x 4,00 x 1,50 m x 10% = Total 36,00 m³</p>		
25	05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 60,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	284,50
		<p style="text-align: center;">Volume Peso Específico*</p> <p>preparo 93,60 m³ x 1,50 t/m³ = Total escavação manual 39,00 m³ x 1,50 t/m³ = 140,40 t x m pilares 10,00 x 2,50 t/m³ = 58,50 t x m parede 24,00 x 2,50 t/m³ = 25,00 t x m 60,00 t x m</p>		

MURO DE CONTENÇÃO**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
		perfil	- x 7,85 t/m ³	= 0,00 t x m
		cabo aço	0,08 x 7,85 t/m ³	= 0,60 t x m
				284,50 t x m

26	TC 09.05.0700	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL	T	87,20
----	---------------	---	---	-------

	Área de Preparo	Espessura	Empolamento	Total
	93,60 m ²	x 0,30 m	x 1,30	= 36,50 m ³
escavação manual	78,00 m ²	x 0,50 m	x 1,30	= 50,70 m ³
				87,20 m ³

27	03.001.0080-B	ESCAVACAO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CEU ABERTO, ATÉ 0,50M DE PROFUNDIDADE COM REMOCAO ATÉ 1 DAM	M3	39,00
----	---------------	---	----	-------

$$60,00 \times 1,30 \times 0,50 = 39,00$$

28	11.010.0060-0	CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 15,2MM, EXCLUSIVE BAINHA E PERD AS DE PONTAS, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELO PESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	KG	75,00
----	---------------	---	----	-------

$$25,00 \text{ m} \times 3,00 \text{ m} = 75,00 \text{ m}$$

29	11.010.0008-0	CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM, EXCLUSIVE BAINHA E PERD AS DE PONTAS, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELO PESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	KG	540,00
----	---------------	---	----	--------

$$60,00 \text{ m} \times 9,00 \text{ m} = 540,00 \text{ m}$$

30	11.012.0060-A	CONE DE ANCORAGEM DE CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 15,2MM, COMPREENDENDO FORNECIMENTO DO CONE, DE LUVA CONE-BAINHA, DE 2,00 M DE MOLA CENTRAL E BAINHA, BEM COMO AS OPERACOES DE PROTENSA O E INECAO DE CIMENTO	UN	60,00
----	---------------	---	----	-------

$$60,00 \text{ un}$$

31	11.010.0031-0	CABO DE ACO PARA 5 CORDOALHAS DE 12,7MM, INCLUSIVE BAINHA DE ACO GALVANIZADO, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELO PESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	KG	1.461,70
----	---------------	---	----	----------

$$\text{guia de aço de 56mm} \quad 24,00 \text{ un} \times 3,15 \text{ m} = 75,60 \text{ m} \quad \times \quad 0,06 \text{ m} \quad \times \quad 0,04 \text{ m} \quad 7.850,00 \text{ kg} = 1.461,7005 \text{ kg}$$

SINALIZAÇÃO PREVENTIVA

32	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	12,00
----	---------------	---	----	-------

Quantidade	Quantidade/casa	Total
3,00 un	x 4,00 un	= 12,00 un

33	02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCACAO E RETIRADA	M2	180,00
----	---------------	---	----	--------

Quantidade	Quantidade/intervenção	Altura	Total
3,00 un	x 50,00 m	x 1,20 m	= 180,00 m ²

CANTEIRO AVANÇADO

34	02.004.0001-A	BARRACAO DE OBRA, COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª. COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, E INSTALACOES, EXCLUSIVE PINTURA, SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	40,00
----	---------------	--	----	-------

Canteiro Avançado	=	Total
		40,00 m ²