

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONTENÇÃO DE ENCOSTA
PONTO 1: TV. BARBOSA, 371
PONTO 2: SÃO JOSÉ
PONTO 3: TV. CAROLINA
PONTO 4: TV. PARTICULAR DO SILVA
PONTO 5: CRISTIANO DE LIMA, 29
PONTO 6: RUA B CICLOPICO
PONTO 7: RUA DO RUMO
MARÍTIMOS

Bairro: MARÍTIMOS CEP: 24.111-050



EMPRESA DE INFRAESTRUTURA
E OBRAS DE NITERÓI - ION

RESUMO DOS SERVIÇOS

1,00un	x	10,00m	x	3,80m	=	38,00m²	==>	CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1
2,00un	x	10,00m	x	3,80m	=	76,00m²	==>	CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3
3,00un	x	10,00m	x	3,80m	=	114,00m²	==>	CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4
4,00un	x	10,00m	x	3,80m	=	152,00m²	==>	CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5
1,00un	x	10,00m	x	3,80m	=	38,00m²	==>	CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6
						22,00un	==>	DRENO HORIZONTAL PROFUNDO - DHP
12,00un	x	10,00m	x	5,00m	=	600,00m²	==>	MURO DE CONTENÇÃO COM BLOCOS ESPECIAIS
		5,00un	x	3,00un	=	15,00un	==>	GRELHA (SH-3V) - 15 TIRANTES - PONTO 4
		15,00un	x	3,00m	=		==>	CONTRA-FORTE ESP. 60CM - PONTO 7
		4,00un	x	2,00m	=		==>	GIGANTE ESP. 50CM - PONTO 7
		30,00m	x	2,00m	=	60,00m²	==>	SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO - PONTO 2
		30,00m	x	10,00m	=	600,00m²	==>	SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO - PONTO 3
		60,00m	x	7,00m	=	420,00m²	==>	SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO - PONTO 4
		30,00m	x	2,00m	=	60,00m²	==>	SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO - PONTO 7
		20,00m	x	25,00m	=	500,00m²	==>	SISTEMA DE ESTABILIZAÇÃO
		10,00m	x	1,50m	=	15,00m²	==>	CALÇADA - PONTO 1
		30,00m	x	1,50m	=	45,00m²	==>	CALÇADA - PONTO 2
		20,00m	x	1,50m	=	30,00m²	==>	CALÇADA - PONTO 3
		30,00m	x	1,50m	=	45,00m²	==>	CALÇADA - PONTO 4
		40,00m	x	1,50m	=	60,00m²	==>	CALÇADA - PONTO 5
		50,00m	x	2,00m	=	100,00m²	==>	CALÇADA - PONTO 6
		10,00m	x	3,00m	=	30,00m²	==>	SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA - PONTO 1
		60,00m	x	10,00m	=	600,00m²	==>	SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA - PONTO 3
		20,00m	x	3,00m	=	60,00m²	==>	SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA - PONTO 5
		25,00m	x	10,00m	=	250,00m²	==>	SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA - PONTO 6
		35,00m	x	15,00m	=	525,00m²	==>	TELA DE ALTA RESISTÊNCIA (TALUDE ROCHOSO) - PONTO 2
		6,00m	x	0,60m	=	3,60m²	==>	VIGA ESTAKEADA 20X60cm - PONTO 1
		10,00m	x	0,60m	=	6,00m²	==>	VIGA ESTAKEADA 20X60cm - PONTO 3
		55,00m	x	0,60m	=	33,00m²	==>	VIGA ESTAKEADA 20X60cm - PONTO 4
		40,00m	x	0,60m	=	24,00m²	==>	VIGA ESTAKEADA 20X60cm - PONTO 5
		5,00m	x	1,20m	=	6,00m²	==>	MURETA ESTAKEADA 20X120cm - PONTO 3
		20,00m	x	1,20m	=	24,00m²	==>	MURETA ESTAKEADA 20X120cm - PONTO 4
		10,00m	x	1,20m	=	12,00m²	==>	MURETA ESTAKEADA 20X120cm - PONTO 6
		10,00m					==>	CANALETA (30x30cm) - PONTO 3
		5,00m					==>	CANALETA (30x30cm) - PONTO 4
		5,00m					==>	CANALETA (30x30cm) - PONTO 5
		5,00m					==>	CANALETA (30x30cm) - PONTO 6
		5,00m					==>	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm) - PONTO 1
		2,00m					==>	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm) - PONTO 2
		15,00m					==>	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm) - PONTO 3
		5,00m					==>	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm) - PONTO 4
		5,00m					==>	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm) - PONTO 5
		5,00m					==>	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm) - PONTO 6
		8,00un					==>	CAIXA DE PASSAGEM 80x80xcm
		45,00m	x	2,00m	=	90,00m²	==>	ESCADARIA - PONTO 5
		10,00m					==>	GUARDA-CORPO - PONTO 1
		30,00m					==>	GUARDA-CORPO - PONTO 2
		20,00m					==>	GUARDA-CORPO - PONTO 3
		55,00m					==>	GUARDA-CORPO - PONTO 4
		55,00m					==>	GUARDA-CORPO - PONTO 5
		50,00m					==>	GUARDA-CORPO - PONTO 6

0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL
Cód.: 01.090.0000-A

Total = 100,00 UN

1- Serviços de Escritório, Laboratório e Campo

1 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HO RIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO
Cód.: 01.002.0028-A

Total = 3.751,00 M

TIRANTES									
CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1	==>	1,00un	painéis	=					
		1ª linha:	5 tirantes	=	5 tirantes	x	8,00m	=	40,00m
		2ª linha:	5 tirantes	=	5 tirantes	x	8,00m	=	40,00m
CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3	==>	2,00un	painéis	=					
		1ª linha:	5 tirantes	=	10 tirantes	x	8,00m	=	80,00m
		2ª linha:	5 tirantes	=	10 tirantes	x	8,00m	=	80,00m
CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4	==>	3,00un	painéis	=					
		1ª linha:	5 tirantes	=	15 tirantes	x	8,00m	=	120,00m
		2ª linha:	5 tirantes	=	15 tirantes	x	8,00m	=	120,00m
CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5	==>	4,00un	painéis	=					
		1ª linha:	5 tirantes	=	10 tirantes	x	8,00m	=	80,00m
		2ª linha:	5 tirantes	=	10 tirantes	x	8,00m	=	80,00m
CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6	==>	1,00un	painéis	=					
		1ª linha:	5 tirantes	=	15 tirantes	x	8,00m	=	120,00m
		2ª linha:	5 tirantes	=	15 tirantes	x	8,00m	=	120,00m
DHP	==>				22,00un	x	8,00m	=	176,00m
GRELHA	==>				15,00un	x	6,00m	=	90,00m
GRAMPOS PROJETADO	==>	1.140,00m²	÷	4,00m²	=	285 grampos	x	4,00m	= 1.140,00m
GRAMPOS SOLO GRAMPEADO	==>	1.465,00m²	÷	4,00m²	=	366 grampos	x	4,00m	= 1.465,00m
								Total =	3.751,00m

2 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 6",V ERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO
Cód.: 01.002.0041-A

Total = 311,50 M

ESTACAS - VIGA ESTAKEADA	==>	111,00m	÷	1,00m	=	111,00un	x	1,50m	= 166,50m
ESTACAS - MURETA ESTAKEADA	==>	35,00m	÷	1,00m	=	35,00un	x	2,00m	= 70,00m
ESTACAS - DESCIDA D'ÁGUA	==>	37,00m	÷	1,50m	=	25,00un			
		25,00un	x	2,00un	=	50,00	estacas	x	1,50m
								Total =	311,50m

3 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 8",V ERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO
Cód.: 01.002.0042-A

Total = 220,00 M

CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1	==>	1,00un	painéis	=					
		5 estacas	=	5 estacas	x	4,00m	=	20,00m	
CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3	==>	2,00un	painéis	=					
		5 estacas	=	10 estacas	x	4,00m	=	40,00m	
CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4	==>	3,00un	painéis	=					
		5 estacas	=	15 estacas	x	4,00m	=	60,00m	
CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5	==>	4,00un	painéis	=					
		5 estacas	=	20 estacas	x	4,00m	=	80,00m	
CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6	==>	1,00un	painéis	=					
		5 estacas	=	5 estacas	x	4,00m	=	20,00m	
								Total =	220,00m

4 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA ,DIAMETRO 8",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO									
Cód.: 01.002.0066-A									
CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1	==>	1,00un	painéis	=	5	estacas	x	4,00m	= 20,00m
		5	estacas	=					
CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3	==>	2,00un	painéis	=	10	estacas	x	4,00m	= 40,00m
		5	estacas	=					
CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4	==>	3,00un	painéis	=	15	estacas	x	4,00m	= 60,00m
		5	estacas	=					
CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5	==>	4,00un	painéis	=	20	estacas	x	4,00m	= 80,00m
		5	estacas	=					
CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6	==>	1,00un	painéis	=	5	estacas	x	4,00m	= 20,00m
		5	estacas	=					
Total =									220,00 M
5 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO 8",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO									
Cód.: 01.002.0081-A									
CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1	==>	1,00un	painéis	=	5	estacas	x	2,00m	= 10,00m
		5	estacas	=					
CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3	==>	2,00un	painéis	=	10	estacas	x	2,00m	= 20,00m
		5	estacas	=					
CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4	==>	3,00un	painéis	=	15	estacas	x	2,00m	= 30,00m
		5	estacas	=					
CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5	==>	4,00un	painéis	=	20	estacas	x	2,00m	= 40,00m
		5	estacas	=					
CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6	==>	1,00un	painéis	=	5	estacas	x	2,00m	= 10,00m
		5	estacas	=					
CONTRA-FORTE ESP. 60CM - PONTO 7	==>	15,00un	x		4,00un	x		2,00m	= 120,00m
		15,00un	x		5,00un	x		1,00m	= 75,00m
GIGANTE ESP. 50CM - PONTO 7	==>	4,00un	x		7,00un	x		2,00m	= 56,00m
		4,00un	x		3,00un	x		1,00m	= 12,00m
Total =									373,00m
6 SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRAC AO,DIAMETRO 3",INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO									
Cód.: 01.003.0001-A									
SONDAGEM	==>	7	pontos	x	3	furos	x	10,00m	= 210,00m
Total = 210,00 M									
7 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO									
Cód.: 01.004.0025-A									
TIRANTES									
CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1	==>	1,00un	painéis	=	5	tirantes	x	4,00m	= 20,00m
		1ª linha:	5	tirantes	=	5	tirantes	x	4,00m
		2ª linha:	5	tirantes	=	5	tirantes	x	4,00m
CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3	==>	2,00un	painéis	=	10	tirantes	x	4,00m	= 40,00m
		1ª linha:	5	tirantes	=	10	tirantes	x	4,00m
		2ª linha:	5	tirantes	=	10	tirantes	x	4,00m
CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4	==>	3,00un	painéis	=	15	tirantes	x	4,00m	= 60,00m
		1ª linha:	5	tirantes	=	15	tirantes	x	4,00m
		2ª linha:	5	tirantes	=	15	tirantes	x	4,00m
CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5	==>	4,00un	painéis	=	10	tirantes	x	4,00m	= 40,00m
		1ª linha:	5	tirantes	=	10	tirantes	x	4,00m
		2ª linha:	5	tirantes	=	10	tirantes	x	4,00m
CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6	==>	1,00un	painéis	=	15	tirantes	x	4,00m	= 60,00m
		1ª linha:	5	tirantes	=	15	tirantes	x	4,00m
		2ª linha:	5	tirantes	=	15	tirantes	x	4,00m
DHP	==>				22,00un	x		4,00m	= 88,00m
GRELHA	==>				15,00un	x		3,00m	= 45,00m
CONTRA-FORTE ESP. 60CM - PONTO 7	==>			15,00un	x	2,00un	x	5,00m	= 150,00m
GRAMPOS PROJETADO	==>	1.140,00m²	÷	4,00m²	=	285	grampos	x	4,00m
GRAMPOS SOLO GRAMPEADO	==>	1.465,00m²	÷	4,00m²	=	366	grampos	x	4,00m
SISTEMA DE ESTABILIZAÇÃO	==>	500,00m²	÷	4,00m²	=	125	grampos	x	2,00m
SISTEMA DE ESTABILIZAÇÃO - PERÍMETRO	==>	90,00m	÷	1,00m	=	90	grampos	x	2,00m
TELA DE ALTA RESISTÊNCIA	==>	525,00m²	÷	4,00m²	=	131	tirantes	x	3,00m
TELA DE ALTA RESISTÊNCIA (PERÍMETRO)	==>	100,00m²	÷	1,00m	=	100	tirantes	x	3,00m
Total =									4.451,75m
8 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO									
Cód.: 01.004.0043-A									
TIRANTES									
CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1	==>	1,00un	painéis	=	5	tirantes	x	3,00m	= 15,00m
		1ª linha:	5	tirantes	=	5	tirantes	x	3,00m
		2ª linha:	5	tirantes	=	5	tirantes	x	3,00m
CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3	==>	2,00un	painéis	=	10	tirantes	x	3,00m	= 30,00m
		1ª linha:	5	tirantes	=	10	tirantes	x	3,00m
		2ª linha:	5	tirantes	=	10	tirantes	x	3,00m
CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4	==>	3,00un	painéis	=	15	tirantes	x	3,00m	= 45,00m
		1ª linha:	5	tirantes	=	15	tirantes	x	3,00m
		2ª linha:	5	tirantes	=	15	tirantes	x	3,00m
CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5	==>	4,00un	painéis	=	10	tirantes	x	3,00m	= 30,00m
		1ª linha:	5	tirantes	=	10	tirantes	x	3,00m
		2ª linha:	5	tirantes	=	10	tirantes	x	3,00m
CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6	==>	1,00un	painéis	=	15	tirantes	x	3,00m	= 45,00m
		1ª linha:	5	tirantes	=	15	tirantes	x	3,00m
		2ª linha:	5	tirantes	=	15	tirantes	x	3,00m
DHP	==>				22,00un	x		3,00m	= 66,00m
GRELHA	==>				15,00un	x		3,00m	= 45,00m
CONTRA-FORTE ESP. 60CM - PONTO 7	==>			15,00un	x	2,00un	x	4,00m	= 120,00m
SISTEMA DE ESTABILIZAÇÃO	==>	500,00m²	÷	4,00m²	=	125	grampos	x	2,00m
SISTEMA DE ESTABILIZAÇÃO - PERÍMETRO	==>	90,00m	÷	1,00m	=	90	grampos	x	2,00m
TELA DE ALTA RESISTÊNCIA	==>	525,00m²	÷	4,00m²	=	131	tirantes	x	2,00m
TELA DE ALTA RESISTÊNCIA (PERÍMETRO)	==>	100,00m²	÷	1,00m	=	100	tirantes	x	2,00m
Total =									1.453,50m
9 PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM E VENTILACAO ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO									
Cód.: 01.005.0001-A									
CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1	==>	10,00m	x	1,00m	=	10,00m²			
CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3	==>	20,00m	x	1,00m	=	20,00m²			
CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4	==>	30,00m	x	1,00m	=	30,00m²			
CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5	==>	40,00m	x	1,00m	=	40,00m²			
CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6	==>	10,00m	x	1,00m	=	10,00m²			
SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO	==>					1.140,00m²			
Total =									3.255,70 M2

CALÇADAS		==>						295,00m²	
SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA		==>						1.465,00m²	
VIGA ESTAQUEADA 20X60cm		==>	111,00m	x	0,60m	=		66,60m²	
MURETA ESTAQUEADA 20X120cm		==>	35,00m	x	1,20m	=		42,00m²	
CANALETA (30x30cm)		==>	25,00m	x	0,70m	=		17,50m²	
DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)		==>	37,00m	x	0,80m	=		29,60m²	
ESCADARIA - PONTO 5		==>	45,00m	x	2,00m	=		90,00m²	
							TOTAL =	3.255,70m²	
10 MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SOND AGEN E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATE 50KM									
Cód.: 01.009.0050-A		==>	1	equipe					Total = 1,00 UN
11 LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL EXECUT ADO EM AREAS DE FAVELAS,EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA. ESTAO INCLUIDOS NOS SERVICOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TE STADAS DAS EDIFICACOES									
Cód.: 01.016.0067-A									Total = 4.088,70 M2
TOPOGRAFIA		==>	CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1					418,00m²	
		==>	SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO					1.140,00m²	
		==>	CALÇADAS					295,00m²	
		==>	SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA					1.465,00m²	
		==>	TELA DE ALTA RESISTÊNCIA (TALUDE ROCHOSO)					525,00m²	
		==>	VIGA ESTAQUEADA 20X60cm					66,60m²	
		==>	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm					42,00m²	
		==>	CANALETA (30x30cm)					17,50m²	
		==>	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)					29,60m²	
		==>	ESCADARIA					90,00m²	
							TOTAL =	4.088,70m²	
12 MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPO GRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDE NTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)									
Cód.: 01.016.0070-A		==>	1	equipe	x	20,00km			Total = 20,00 KM
13 PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES,VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE ACO,COM AREA DE PROJECAO HORIZON TAL DE 5.001 ATE 7.000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATA NTE									
Cód.: 01.050.0235-A									Total = 5.383,48 M2
CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1		==>	10,00m	x	3,80m	=		38,00m²	
CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3		==>	20,00m	x	3,80m	=		76,00m²	
CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4		==>	30,00m	x	3,80m	=		114,00m²	
CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5		==>	40,00m	x	3,80m	=		152,00m²	
CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6		==>	10,00m	x	3,80m	=		38,00m²	
MURO DE CONTENÇÃO COM BLOCOS ESPECIAIS		==>	120,00m	x	5,00m	=		600,00m²	
GRELHA (SH:3V) - 15 TIRANTES - PONTO 4		==>	10,00m	x	6,00m	=		60,00m²	
CONTRA-FORTE ESP. 60CM - PONTO 7		==>	45,00m	x	2,00m	=		90,00m²	
GIGANTE ESP. 50CM - PONTO 7		==>	8,00m	x	1,00m	=		8,00m²	
SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO		==>						1.140,00m²	
SISTEMA DE ESTABILIZAÇÃO		==>						500,00m²	
CALÇADAS		==>						295,00m²	
SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA		==>						1.465,00m²	
TELA DE ALTA RESISTÊNCIA (TALUDE ROCHOSO)		==>						525,00m²	
VIGA ESTAQUEADA 20X60cm		==>						66,60m²	
MURETA ESTAQUEADA 20X120cm		==>						42,00m²	
CANALETA (30x30cm)		==>	25,00m	x	0,60m	=		15,00m²	
DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)		==>	37,00m	x	1,60m	=		59,20m²	
CAIXA DE PASSAGEM 80x80xcm		==>	8,00un	x	1,21m²	=		9,68m²	
ESCADARIA - PONTO 5		==>	45,00m	x	2,00m	=		90,00m²	
							TOTAL =	5.383,48m²	
2- Canteiro de Obra									
14 TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TABUAS DE MADEIRA A DE 3ª DE 1"X9" E 1"X12" PREGADAS EM PECAS DE MADEIRA DE 3ª DE 3"X3" VERTICAIS A CADA 1,50M,EXCLUSIVE PINTURA									
Cód.: 02.003.0001-B		==>	60,00m	x	2,20m	=		132,00m²	Total = 132,00 M2
TAPUME									
15 ALUGUEL DE CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL) P/ESCRTORIO,M EDINDO APROX.2,30M LARGURA,6,00M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO - ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL ,INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)									
Cód.: 02.006.0010-A		==>	1,00un	x	10,00	meses	=	10,00	Total = 10,00 UNXMES
DEPÓSITO									
16 ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICAVEL),SANITARIO-VESTIARI O,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERV URAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS RE FORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARI AS,SUPRIDO ACES.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTOR IOS,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)									
Cód.: 02.006.0030-A		==>	2,00un	x	10,00	meses	=	20,00	Total = 20,00 UNXMES
VESTIÁRIO									
17 ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RE TIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROP RIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA									
Cód.: 02.006.0050-A		==>	7,00un	x	10,00	meses	=	70,00	Total = 70,00 UNXMES
PONTOS									
18 GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ,ESTRUTURADO EM MADEIRA,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM A MIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPAR O DO TERRENO									
Cód.: 02.010.0001-A									Total = 110,00 M2
ÁREA DE VIVÊNCIA		==>	10,00m	x	6,00m	=		60,00m²	
DEPÓSITO		==>	10,00m	x	5,00m	=		50,00m²	
							TOTAL =	110,00m²	
19 INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVA CAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLIC O									
Cód.: 02.015.0001-A		==>	1,00un						Total = 1,00 UN
CANTEIRO									
20 INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA EL ETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR									
Cód.: 02.016.0001-A		==>	1,00un						Total = 1,00 UN
CANTEIRO									
21 PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER, C ONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES D E MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO									
Cód.: 02.020.0002-A		==>	1,00un	x	2,00m	x	3,00m	=	Total = 6,00 M2
CANTEIRO								6,00m²	
22 BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCA CAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO D O CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES									
Cód.: 02.020.0005-A		==>	10,00m						Total = 10,00 M
FRENTE DE SERVIÇO									
23 PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNE CIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECI MENTO E COLOCACAO									
Cód.: 02.030.0005-A		==>	14,00un						Total = 14,00 UN
FRENTE DE SERVIÇO									
3- Movimento de Terra									
24 ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO									
Cód.: 03.001.0001-B									Total = 406,79 M3
CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1		==>	10,00m	x	largura	prof.			
CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3		==>	20,00m	x	1,75m	x	1,50m	=	26,25m³
CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4		==>	30,00m	x	1,75m	x	1,50m	=	52,50m³
CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5		==>	40,00m	x	1,75m	x	1,50m	=	78,75m³
CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6		==>	10,00m	x	1,75m	x	1,50m	=	105,00m³
									26,25m³

CALÇADA - PONTO 1		==>	10,00m	x	1,50m	x	0,15m	=	2,25m³		
CALÇADA - PONTO 2		==>	30,00m	x	1,50m	x	0,15m	=	6,75m³		
CALÇADA - PONTO 3		==>	20,00m	x	1,50m	x	0,15m	=	4,50m³		
CALÇADA - PONTO 4		==>	30,00m	x	1,50m	x	0,15m	=	6,75m³		
CALÇADA - PONTO 5		==>	40,00m	x	1,50m	x	0,15m	=	9,00m³		
CALÇADA - PONTO 6		==>	50,00m	x	2,00m	x	0,15m	=	15,00m³		
VIGA ESTAQUEADA 20X60cm		==>	111,00m	x	0,30m	x	0,35m	=	11,66m³		
MURETA ESTAQUEADA 20X120cm		==>	35,00m	x	0,30m	x	1,00m	=	10,50m³		
CAIXA DE PASSAGEM 80x80xcm		==>	8,00un	x	1,21m²	x	1,15m	=	11,13m³		
ESCADARIA - PONTO 5		==>	45,00m	x	2,00m	x	0,45m	=	40,50m³		
TOTAL =									406,79m³		
25 ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A REIA,ARGILA OU PICARRA),ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,E XCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO											
Cód.: 03.001.0002-B										Total =	173,25 M3
CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1		==>	10,00m	x	1,58m²	=	15,75m³				
CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3		==>	20,00m	x	1,58m²	=	31,50m³				
CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4		==>	30,00m	x	1,58m²	=	47,25m³				
CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5		==>	40,00m	x	1,58m²	=	63,00m³				
CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6		==>	10,00m	x	1,58m²	=	15,75m³				
TOTAL =									173,25m³		
26 REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZAN DO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL											
Cód.: 03.011.0015-B										Total =	252,00 M3
CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1		==>			42,00m³						
CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3		==>			84,00m³						
CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4		==>			126,00m³						
CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5		==>			168,00m³						
CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6		==>			42,00m³						
TOTAL =									252,00m³		
4- Transportes											
27 TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)											
Cód.: 04.005.0300-A										Total =	15,00 UNXKM
DEPÓSITO		==>	1,00un	x	5,00	km	=	5,00	un x km		
VESTIÁRIO		==>	2,00un	x	5,00	km	=	10,00	un x km		
TOTAL =									15,00	un x km	
28 CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006											
Cód.: 04.013.0015-A										Total =	3,00 UN
DEPÓSITO/VESTIÁRIO		==>	3,00un								
29 TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 25KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T											
Cód.: 04.005.0124-A										Total =	68.808,22 T X KM
PREPARO TERRENO		==>	2158,53t	x	20	km	=	43.170,58	txkm		
ESCAVAÇÃO		==>	1281,88t	x	20		=	25.637,64	txkm		
									68.808,22	txkm	
30 CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGA DOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS),COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHAO BASCULA NTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,EMPREGANDO 2 SER VENTES NA CARGA											
Cód.: 04.006.0008-B										Total =	3.440,41 T
PREPARO TERRENO		==>	3.255,70m²	x	0,30m	=	976,71m³	x	p.e. (t/m³)	emp.	
ESCAVAÇÃO		==>				=	580,04m³	x	1,7	1,3	
											2.158,53 T
											1.281,88 T
											3.440,41 T
5- Serviços Complementares											
31 TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 60,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA											
Cód.: 05.001.0173-A										Total =	2.023,77 M3
LIMPEZA DE TERRENO		==>	3.255,70m²	x	0,30	=	976,71m³				
ESCAVAÇÕES		==>				=	580,04m³		emp.		
									1,3	=	2.023,77m³
32 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE M ANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA											
Cód.: 05.001.0185-A										Total =	51.883,02 TXM
SONDA		==>	1,00un	x	0,8500	t	x	50,00m	=	42,50	t x m
COMPRESSOR		==>	1,00un	x	1,9100	t	x	50,00m	=	95,50	t x m
PÓ DE PEDRA		==>	252,00m³	x	1,50000	p.e	x	50,00m	=	18.900,00	t x m
CONCRETO		==>	227,92m³	x	2,50000	p.e	x	50,00m	=	28.489,38	t x m
CONCRETO MAGRO		==>	30,07m³	x	2,40000	p.e	x	50,00m	=	3.608,52	t x m
TIRANTES		==>	1.760,00m	x	0,00624	p.e	x	50,00m	=	549,12	t x m
ESCORAMENTO METÁLICO		==>	1.100,00m³	x	0,00360	p.e	x	50,00m	=	198,00	t x m
									TOTAL =	51.883,02	t x m
33 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA											
Cód.: 05.001.0186-A										Total =	172.356,54 TXM
SONDA		==>	1,00un	x	0,85	t	x	50,00m	=	42,50	t x m
COMPRESSOR		==>	1,00un	x	1,91	t	x	50,00m	=	95,50	t x m
LIMPEZA DE TERRENO		==>			2158,53	t	x	50,00m	=	107.926,46	t x m
ESCAVAÇÕES		==>			1281,88	t	x	50,00m	=	64.094,09	t x m
ESCORAMENTO METÁLICO		==>	1.100,00m³	x	0,0036	p.e	x	50,00m	=	198,00	t x m
									TOTAL =	172.356,54	t x m
34 ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X 3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIR A 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRAN GIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA											
Cód.: 05.005.0001-B										Total =	960,00 M3
Execução de grampos		==>	40,00m	x	3,00m	x	2,00m	x	4	frentes	=
										960,00m³	
35 PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APR OVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)											
Cód.: 05.005.0012-B										Total =	480,00 M2
Execução de grampos		==>	40,00m	x	3,00m	x	4	frentes	=		480,00m²
36 MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARE LA											
Cód.: 05.008.0008-B										Total =	480,00 M2
Execução de grampos		==>	40,00m	x	3,00m	x	4	frentes	=		480,00m²
6- Galeria, Drenos e Conexos											
37 DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,4" DE DIAMETRO,INC LUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PERFURACAO DO TERRENO											
Cód.: 06.082.0020-A										Total =	330,00 M
DHP		==>	22,00	drenos	x	15,00m	=	330,00m			
38 DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 4",INCLUSIVE FOR NECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE											
Cód.: 06.082.0055-A										Total =	200,50 M
CORTINA ATIRANTADA		==>	418,00m²	÷	4,00m²	=	105,00	drenos	x	0,50m	=
CONCRETO PROJETADO		==>	1.140,00m²	÷	4,00m²	=	285,00	drenos	x	0,50m	=
MURETA ESTAQUEADA 20X120cm		==>	42,00m²	÷	4,00m²	=	11,00	drenos	x	0,50m	=
											52,50m
											142,50m
											5,50m
									TOTAL =		200,50m
39 GEOMANTA PARA REVESTIMENTO DE TALUDE SUJEITO A EROSAO SUPERF ICIAL COM ESPESSURA DE 10MM,FLEXIVEL,TRIDIMENSIONAL,COM MAIS DE 90% DE VAZIOS,INCLUSIVE ACO CA-50,VEGETACAO,ADUBO E REGA ,EXCLUSIVE LIMPEZA E RASPAGEM DO TERRENO.FORNECIMENTO E COLO CACAO											
Cód.: 06.100.0190-A										Total =	1.465,00 M2
SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA		==>			1.465,00m²						
40 TELA DE REFORCO COM MALHA METALICA HEXAGONAL DE DUPLA TORCAO DE ZINCO-ALUMINIO COM DIAMETRO 2,70MM,REVESTIDA DE PVC COM D IAMETRO DE 0,40MM,INCLUSIVE COSTURA.FORNECIMENTO											
Cód.: 06.103.0150-A										Total =	1.465,00 M2
SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA		==>			1.465,00m²						
7- Argamassas, Injeções e Consolidações											
41 INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATER IAIS											
Cód.: 07.050.0050-A										Total =	116,47 M3
Fator de perda											

TIRANTES - CORTINA		==>	1.650,00m	x	0,01m²	=	16,50m³	x	1,7	=	28,05m³		
GRAMPOS		==>	4.045,00m	x	0,01m²	=	40,45m³	x	1,7	=	68,77m³		
TIRANTES - TELA ALTA RESISTÊNCIA		==>	1.156,25m	x	0,01m²	=	11,56m³	x	1,7	=	19,66m³		
TOTAL =											116,47m³		
42 INIECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 2 0MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,UTILIZANDO BOMBA DE ARGAMASSA CO M UNIDADE MISTURADORA E BOMBEADORA ACOPLADAS,COM CAPACIDADE DE 900													
Cód.: 07.100.0040-B											Fator de perda	Total =	54,48 M3
ESTACAS CORTINA ATIRANTADA		==>	813,00m	x	0,03m²	=	26,37m³	x	1,7	=	44,82m³		
ESTACAS VIGA, MURETA E DESCIDA		==>	311,50m	x	0,02m²	=	5,68m³	x	1,7	=	9,66m³		
TOTAL =											54,48m³		
9 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS													
43 PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS,EM ENCOSTA,DE ACORDO COM O ITEM 0 9.001.0020,INCLUSIVE TRANSPORTE MANUAL ENCOSTA ACIMA													
Cód.: 09.001.0025-A												Total =	240,00 M2
MURO DE CONTENÇÃO COM BLOCOS ESPECIAIS		==>	120,00m	x	2,00m	=	240,00m²						
44 PLANTIO EM ENCOSTA DE MUDAS COM 50 A 70CM DE ALTURA,EXCLUSIV E FORNECIMENTO													
Cód.: 09.002.0012-A												Total =	120,00 UN
MURO DE CONTENÇÃO COM BLOCOS ESPECIAIS		==>	600,00m²	x	20%	=	120	MUDAS					
45 ENCHIMENTO DE CAVAS,SENDO UM TERCO COM TERRA PRETA VEGETAL													
Cód.: 09.006.0003-A												Total =	240,00 M3
MURO DE CONTENÇÃO COM BLOCOS ESPECIAIS		==>	120,00m	x	2,00m²	=	240,00m³						
10 - Fundações													
46 ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INIECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFOR ME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIM ENTO,AREIA E													
Cód.: 10.003.0025-A												Total =	294,00 M
ESTACAS VIGA, MURETA E DESCIDA		==>	196	estacas	x	1,50m	=	294,00m					
47 ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T,INIECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFOR ME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIM ENTO,AREIA E													
Cód.: 10.003.0030-A												Total =	440,00 M
ESTACAS CORTINA		==>	55	estacas	x	8,00m	=	440,00m					
48 ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 4" A 6" DE DIAMETRO													
Cód.: 10.012.0150-A												Total =	196,00 UN
ESTACAS VIGA, MURETA E DESCIDA		==>	196	estacas									
49 ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO													
Cód.: 10.012.0155-A												Total =	55,00 UN
ESTACAS CORTINA		==>	55	estacas									
11 - Estruturas													
50 CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,P REPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO													
Cód.: 11.003.0001-B												Total =	30,07 M3
CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1		==>	10,00m	x	0,90m	x	0,05m	=	0,45m³				
CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3		==>	20,00m	x	0,90m	x	0,05m	=	0,90m³				
CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4		==>	30,00m	x	0,90m	x	0,05m	=	1,35m³				
CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5		==>	40,00m	x	0,90m	x	0,05m	=	1,80m³				
CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6		==>	10,00m	x	0,90m	x	0,05m	=	0,45m³				
CALÇADA - PONTO 1		==>	10,00m	x	1,50m	x	0,05m	=	0,75m³				
CALÇADA - PONTO 2		==>	30,00m	x	1,50m	x	0,05m	=	2,25m³				
CALÇADA - PONTO 3		==>	20,00m	x	1,50m	x	0,05m	=	1,50m³				
CALÇADA - PONTO 4		==>	30,00m	x	1,50m	x	0,05m	=	2,25m³				
CALÇADA - PONTO 5		==>	40,00m	x	1,50m	x	0,05m	=	3,00m³				
CALÇADA - PONTO 6		==>	50,00m	x	2,00m	x	0,05m	=	5,00m³				
VIGA ESTAQUEADA 20X60cm		==>	111,00m	x	0,30m	x	0,05m	=	1,67m³				
MURETA ESTAQUEADA 20X120cm		==>	35,00m	x	0,30m	x	0,05m	=	0,53m³				
CANALETA (30x30cm)		==>	25,00m	x	1,30m	x	0,05m	=	1,63m³				
DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)		==>	37,00m	x	0,80m	x	0,05m	=	1,48m³				
CAIXA DE PASSAGEM 80x80xcm		==>	8,00un	x	1,44m²	x	0,05m	=	0,58m³				
ESCADARIA - PONTO 5		==>	45,00m	x	2,00m	x	0,05m	=	4,50m³				
TOTAL =											30,07m³		
51 BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE													
PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO												Total =	811,20 KG
Cód.: 11.009.0014-B													
CONCRETO PROJETADO		==>	1.140,00m²	/	2,25m²	=	507,00un	x	1,60m	=	811,20m		
			811,20m	x	1,00kg/m	=	811,20kg						
52 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												Total =	16.837,50 KG
Cód.: 11.009.0015-B													
CONCRETO PROJETADO		==>					2.280,00m	x	4,00kg/m	=	9.120,00kg	Ø25MM	
SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA		==>					1.765,00m	x	4,00kg/m	=	7.060,00kg	Ø25MM	
CONTRA-FORTE ESP. 60CM - PONTO 7		==>	15,00un	x	4,00un	x	2,00m	=	120,00m	x	2,50kg/m	=	300,00kg Ø20MM
			15,00un	x	5,00m	x	1,00m	=	75,00m	x	2,50kg/m	=	187,50kg Ø20MM
GIGANTE ESP. 50CM - PONTO 7		==>	4,00un	x	7,00un	x	2,00m	=	56,00m	x	2,50kg/m	=	140,00kg Ø20MM
			4,00un	x	3,00un	x	1,00m	=	12,00m	x	2,50kg/m	=	30,00kg Ø20MM
TOTAL =											16.837,50kg		
53 CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-60,EM FIO REDONDO,COM DIAMETRO DE 4,2 A 5MM													
Cód.: 11.011.0027-A												Total =	5.016,00 KG
Tela Concreto Projetado		==>	5.016,00kg										
54 CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM													
Cód.: 11.011.0030-B												Total =	811,20 KG
CONCRETO PROJETADO		==>	811,20kg										
55 CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM													
Cód.: 11.011.0031-B												Total =	16.837,50 KG
CONCRETO PROJETADO		==>	2.280,00m	x	4,00kg/m	=	9.120,00kg						
SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA		==>	1.765,00m	x	4,00kg/m	=	7.060,00kg						
CONTRA-FORTE ESP. 60CM - PONTO 7		==>					487,50kg						
GIGANTE ESP. 50CM - PONTO 7		==>					170,00kg						
TOTAL =											16.837,50kg		
56 CONCRETO ARMADO,FCK=25MPA,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,INCLUINDO MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS												Total =	227,92 M3
Cód.: 11.013.0105-A													
CORTINA ATIRANTADA 1 - PONTO 1		==>	10,00m	x	0,99m²	=	9,90m³						
CORTINA ATIRANTADA 2 - PONTO 3		==>	20,00m	x	0,99m²	=	19,80m³						
CORTINA ATIRANTADA 3 - PONTO 4		==>	30,00m	x	0,99m²	=	29,70m³						
CORTINA ATIRANTADA 4 - PONTO 5		==>	40,00m	x	0,99m²	=	39,60m³						
CORTINA ATIRANTADA 5 - PONTO 6		==>	10,00m	x	0,99m²	=	9,90m³						
GRELHA - VIGA VERTICAL		==>	5,00un	x	0,75m³	=	3,75m³						
GRELHA - VIGA HORIZONTAL		==>	3,00un	x	1,25m³	=	3,75m³						
CONTRA-FORTE ESP. 60CM - PONTO 7		==>	15,00un	x	0,90m³	=	13,50m³						
GIGANTE ESP. 50CM - PONTO 7		==>	4,00un	x	0,30m³	=	1,20m³						
VIGA ESTAQUEADA 20X60cm		==>	111,00m	x	0,12m²	=	13,32m³						
MURETA ESTAQUEADA 20X120cm		==>	35,00m	x	0,24m²	=	8,40m³						
CANALETA (30x30cm)		==>	25,00m	x	0,24m²	=	6,00m³						
DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)		==>	37,00m	x	0,40m²	=	14,80m³						
CAIXA DE PASSAGEM 80x80xcm		==>	8,00un	x	2,99m²	=	23,92m³						
ESCADARIA - PONTO 5		==>	45,00m	x	0,68m²	=	30,38m³						
TOTAL =											227,92m³		
57 TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADR ADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELAS DE													
10X10CM.FORNECIMENTO												Total =	5.016,00 KG
Cód.: 11.023.0005-A													
CONCRETO PROJETADO		==>	1.140,00m²	x	2,20m²	kg/m²	=	2.508,00kg	x	2	=	5.016,00kg	

