

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - VILA ACRÍSIO PEÇANHA

Proposta:	RD17/23	10=02/2026	ELABORADO:
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
Local:	VILA ACRÍSIO PEÇANHA		
Projeto:	DRENAGEM E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE		
Revisão:	1	Data: 29/04/2026	



## 1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO LABORATÓRIO E CAMPO

## 01.001.0075-1 PERFURAÇÃO MANUAL DE SOLO, A TRADO ATÉ 6"

Serviço :	Profundidade	Quantidade	Total	Unidade
Estacas escada	3,00	20,00	60,00	m
TOTAL =			60,00	m
V.A. =			60,00	m

## 01.001.0121-0 REMATE OU CAPEAMENTO DE CORPO DE PROVA CILÍNDRICO DE 15 X 30CM, POR TOPO

Serviço :	Volume total de concreto (m³)	Quantidade (3 unid/8m³)	Total	Unidade
Concreto (Item 11.003.0006-0)	35,98	3,00	14,00	un
Cortina Ancorada (Item 11.013.0016-0)	16,80	3,00	7,00	un
TOTAL =			21,00	un
V.A. =			21,00	un

## 01.001.0123-0 RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE CORPO DE PROVA CILÍNDRICO DE 15 X 30CM, POR CORPO DE PROVA

Serviço :	Volume total de concreto (m³)	Quantidade (3 unid/8m³)	Total	Unidade
Concreto (Item 11.003.0006-0)	35,98	3,00	14,00	un
Cortina Ancorada (Item 11.013.0016-0)	16,80	3,00	7,00	un
TOTAL =			21,00	un
V.A. =			21,00	un

## 01.001.0147-0 MOLDAGEM E COLETA DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO, EXECUTADO POR FIRMA ESPECIALIZADA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 50KM

Serviço :	Volume total de concreto (m³)	Quantidade (3 unid/8m³)	Total	Unidade
Concreto (Item 11.003.0006-0)	35,98	3,00	14,00	un
Cortina Ancorada (Item 11.013.0016-0)	16,80	3,00	7,00	un
TOTAL =			21,00	un
V.A. =			21,00	un

## 01.002.0026-0 PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO NX HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO. (VIDE ITENS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO NA FAMÍLIA 01.009)

Serviço :	Profundidade Furo (m)	Quantidade de Furos	Percentual Considerado	Total	Unidade
Cortina Ancorada - Tirantes	12,00	10,00	60%	72,00	m
TOTAL =				72,00	m
V.A. =				72,00	m

## 01.002.0041-0 PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 6" VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO. (VIDE ITENS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO NA FAMÍLIA 01.009)

Serviço :	Profundidade Furo (m)	Quantidade de Furos	Total	Unidade
Cortina Ancorada - Estacas	6,00	17,00	102,00	m
Mureta Estaqueada	6,00	12,00	72,00	m
TOTAL =			174,00	m
V.A. =			174,00	m

## 01.004.0024-0 PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO NX, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO. (VIDE ITENS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO NA FAMÍLIA 01.009)

Serviço :	Profundidade Furo (m)	Quantidade de Furos	Percentual Considerado	Total	Unidade
Cortina Ancorada - Tirantes	12,00	10,00	20%	24,00	m
TOTAL =				24,00	m
V.A. =				24,00	m

## 01.004.0041-0 PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SÁ, DIÂMETRO NX, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO. (VIDE ITENS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO NA FAMÍLIA 01.009)

Serviço :	Profundidade Furo (m)	Quantidade de Furos	Percentual Considerado	Total	Unidade
Cortina Ancorada - Tirantes	12,00	10,00	20%	24,00	m
TOTAL =				24,00	m
V.A. =				24,00	m

## 01.005.0001-0 PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO

Serviço:	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	Unidade
Cortina Ancorada	24,00	15,00	360,00	m²
Mureta Estaqueada	18,00	1,50	27,00	m²
Escada + Caneleta	46,00	3,00	138,00	m²
TOTAL =			525,00	m²
V.A. =			525,00	m²

## 01.005.0007-0 ROÇADO A FOICE E MACHADO EM MATA DE PEQUENO PORTE E QUEIMA DOS RESÍDUOS SEM DESTOCAMENTO OU REMOÇÃO

Serviço:	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	Unidade
Cortina Ancorada	24,00	15,00	360,00	m²
Mureta Estaqueada	18,00	2,00	36,00	m²
Escada + Caneleta	46,00	4,00	184,00	m²
TOTAL =			580,00	m²
V.A. =			580,00	m²

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - VILA ACRÍSIO PEÇANHA

Proposta:	RD17/23	10=02/2026	ELABORADO:
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
Local:	VILA ACRÍSIO PEÇANHA		
Projeto:	DRENAGEM E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE		
Revisão:	1	Data: 29/04/2026	



## 01.009.0050-0 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAÇÃO E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM

Serviço:	Quantidade	Unidade
Cortina Ancorada	1,00	un
TOTAL =		1,00 un
V.A. =		1,00 un

## 01.016.0064-0 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL, EM ÁREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA NÃO ACIDENTADA. ESTÃO INCLUIDOS NOS SERVIÇOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICAÇÕES

Serviço:	Total	Unidade
Área de Intervenções	1.000,00	m²
TOTAL =		1.000,00 m²
V.A. =		1.000,00 m²

\*Área Obtida através do CAD

## 01.018.0002-0 LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR

Serviço:	Comprimento	Unidade
Cortina Ancorada	24,00	m
Mureta Estaqueada	18,00	m
Escada + Canaleta	46,00	m
TOTAL =		88,00 m
V.A. =		88,00 m

## 01.050.0999-5 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Considerado 7% do Custo total orçado	Custo total orçado	7,00%	Unidade
	R\$ 529.726,30	37.080,84	UN
V.A. =		37.080,84	UN

## 01.050.0999-6 PROJETO EXECUTIVO

Considerado 1,5% do Custo total orçado	Custo total orçado	1,50%	Unidade
	R\$ 521.897,83	7.828,47	UN
V.A. =		7.828,47	UN

## 2 CANTEIRO DE OBRA

## 02.001.0001-0 TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, LISE DE ORIGEM FENÓLICA, À PROVA D'ÁGUA COM 2,20 X 1,10m E 6mm DE ESPESSURA, PREGADAS EM PEÇAS DE MADEIRA DE 3" x 3" HORIZONTAIS E VERTICAIS A CADA 1,22m, EXCLUSIVE PINTURA

Serviço:	Altura	Comprimento	Total	Unidade
Montagem de tapume para execução de Cortina Ancorada	2,00	4,00	8,00	m²
TOTAL =			8,00	m²
V.A. =			8,00	m²

## 02.006.0015-0 ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL), TIPO ESCRITÓRIO COM WC, MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,20M DE LARGURA, 6,20M DE COMPRIMENTO E 2,50M DE ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO COM NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS, SUPRIDO DE ACESSÓRIOS, 1 VASO SANITÁRIO E 1 LAVATÓRIO, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)

Serviço:	Quantidade	Meses	Total	Unidade
Container tipo escritório para as obras de contenção e drenagem	1,00	4,00	4,00	un x MÊS
TOTAL =			4,00	un x MÊS
V.A. =			4,00	unx MÊS

## 02.006.0035-0 ALUGUEL CONTAINER P/SANITARIO-VESTIARIO, MED. APROX. 2,30M LARGURA, 6,00M COMPR. E 2,50M ALT. CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETR. HIDROSSANITARIAS, SUPRIDO ACES. SORIOS, 3 BACIAS SANITARIAS, 2 LAVATORIOS, 1 MICTÓRIO E 4 CHUVEIROS, EXCL. TRANSP. (04.005.0300), CARGA E DESCARGA (04.013.0015)

Serviço:	Quantidade	Meses	Total	Unidade
Container tipo sanitário-vestiário para as obras de contenção e drenagem	1,00	4,00	4,00	un x MÊS
TOTAL =			4,00	un x MÊS
V.A. =			4,00	unx MÊS

## 02.010.0001-0 GALPÃO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESSURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO

Serviço	Comprimento (m)	Largura (m)	Área	Unidade
Refeitório + almoxarifado	15,00	4,00	60,00	m²
TOTAL =			60,00	m²
V.A. =			60,00	m²

## 02.015.0001-0 INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIAS PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO

Serviço:	Quantidade	Meses	Total	Unidade
Container Escritório + Sanitário-Vestiário+ Refeitório + Almoxarifado	1,00	1,00	1,00	un
TOTAL =			1,00	un
V.A. =			1,00	un

## 02.016.0001-0 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

Serviço:	Quantidade	Meses	Total	Unidade
Container Escritório + Sanitário-Vestiário+ Refeitório + Almoxarifado	1,00	1,00	1,00	un
TOTAL =			1,00	un
V.A. =			1,00	un

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - VILA ACRISIO PEÇANHA

Proposta:	RD17/23	10=02/2026	ELABORADO:
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
Local:	VILA ACRISIO PEÇANHA		
Projeto:	DRENAGEM E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE		
Revisão:	1	Data: 29/04/2026	



## 02.020.0002-0 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA TIPO BANNER / PLOTTER, CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Serviço:	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Área	Unidade
Placa de obra	1,00	2,40	1,20	2,88	m²
				TOTAL =	2,88 m²
				V.A. =	2,88 m²

## 02.030.0005-0 PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

TOTAL =	4,00	UN
V.A. =	4,00	UN

## 3 MOVIMENTO DE TERRA

## 03.001.0001-1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO

Serviço:	Comprimento (m)	Largura (m)	Profundidade (m)	Percentual Considerado	Volume(m³)	Unidade
Escavação para execução da Cortina Ancorada	24,00	1,00	1,50	100%	36,00	m³
Escavação para execução Mureta Estaqueada	18,00	0,70	0,50	100%	6,30	m³
					TOTAL =	42,30 m³
					V.A. =	42,30 m³

## 03.013.0001-1 REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE

Serviço:	Comprimento (m)	Profundidade (m)	Largura (m)	Volume(m³)	Unidade
Cortina Ancorada	24,00	1,50	1,50	54,00	m³
				TOTAL =	54,00 m³
				V.A. =	54,00 m³

## 4 TRANSPORTES

## 04.005.0005-0 TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 35 km/h, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLÉO DIESEL, COM CAPACIDADE DE 7,5t

Local	Volume (m³)	Percentual de Material Transportado	Massa específica (t/m³)	Carga (t)	Distância até o aterro (km)	Total	Unidade
Escavação Manual de Vala em Material de 1ª Categoria (item 03.001.0001-1)	42,30	100,00%	1,70	71,91	33,00	2.373,03	t x km
Demolição manual de concreto simples (05.001.0001-0)	10,35	100,00%	2,40	24,84	33,00	819,72	t x km
						TOTAL =	3.192,75 t x km
						V.A. =	3.192,75 t x km

## 04.005.0300-0 TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)

Quantidade	Distância (km)	Viagens	Total	Unidade
2,00	50,00	2,00	200,00	unxkm
			TOTAL =	200,00 unxkm
			V.A. =	200,00 unxkm

## 04.010.0045-0 CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLÉO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³

Local	Volume (m³)	Percentual de Material Descartado	Massa específica (t/m³)	Carga (t)	Unidade	
Escavação Manual de Vala em Material de 1ª Categoria (item 03.001.0001-1)	42,30	100%	1,70	71,91	t	
Demolição manual de concreto simples (05.001.0001-0)	10,35	100%	2,40	24,84	t	
					TOTAL =	96,75 t
					V.A. =	96,75 t

## 04.013.0015-0 CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006

Quantidade	Viagens	Total	Unidade
2,00	2,00	4,00	un
		TOTAL =	4,00 un
		V.A. =	4,00 un

## 5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

## 05.001.0001-0 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO

Serviço:	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura média (m)	Volume	Unidade
Demolição de Escada	46,00	1,50	0,15	10,35	m³
				TOTAL =	10,35 m³
				V.A. =	10,35 m³

## 05.001.0185-0 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA

Serviço:	Volume (m³)	Massa específica (t/m³)	Carga (t)	Distância média (m)	Total	unidade
Concreto Para Peças Armadas	35,98	2,50	89,95	100,00	8.995,00	txm
Aço (CA-50 e CA-60)	-	2,16	2,16	100,00	215,88	txm
Fôrma E Escoramento	35,98	0,75	26,99	100,00	2.698,50	txm
					TOTAL =	11.909,38 txm
					V.A. =	11.909,38 txm

## 05.001.0186-0 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA

Serviço:	Massa Específica (t/m³)	Volume (m³)	Distância (m)	Total	Unidade
Transporte de material demolido da servidão (05.001.0001-0)	2,5	10,35	30,00	310,50	txm
				TOTAL =	310,50 txm
				V.A. =	310,50 txm

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - VILA ACRÍSIO PEÇANHA

Proposta:	RD17/23	I0=02/2026	ELABORADO:
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
Local:	VILA ACRÍSIO PEÇANHA		
Projeto:	DRENAGEM E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE		
Revisão:	1	Data: 29/04/2026	



**05.013.0002-0** CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA APLICAÇÃO, INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA

Serviço	Quantidade	Largura (m)	Comprimento (m)	Área	Unidade
Passagem de pedestres	1,00	1,50	5,00	7,50	m²
TOTAL =				7,50	m²
V.A. =				7,50	m²

**6 GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES**

**06.003.0010-0** CALHA MEIO-TUBO CIRCULAR DE CONCRETO VIBRADO, DIÂMETRO INTERNO DE 300MM, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO

Serviço	Comprimento (m)	Unidade
Drenagem Talude	25,00	m
TOTAL =		25,00 m
V.A. =		25,00 m

**06.012.0020-0** POÇO DE VISITA DE CONCRETO ARMADO DE 1,50 X 1,50 X 1,60M, PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS DE 1,00M DE DIÂMETRO COM PAREDES DE 0,15M DE ESPESURA E BASE EM CONCRETO DOSADO PARA FCK=10MPA E REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS

Serviço	Quantidade	Unidade
CP-01 a CP-03	3,00	un
TOTAL =		3,00 un
V.A. =		3,00 un

**06.016.0999-1 COMPOSIÇÃO** TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO, ARTICULADO, DE 0,60M DE DIÂMETRO, PADRÃO PMRJ (RIOLUZ), TIPO LEVE, CARGA MÍNIMA PARA TESTE 6T, RESISTÊNCIA MÁXIMA DE ROMPIMENTO 7,5T E FLECHA RESIDUAL MÁXIMA DE 17MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço i0 02/2026	Valor i0 02/2026												
07.002.0030-1	ARGAMASSA CIM, AREIA TRACO 1:4, PREPAROMECANICO	M3	0,00400	476,63	1,91												
1968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1,60000	29,47	47,15												
1999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1,60000	21,30	34,08												
13680	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR ARTICULADO, DN600MM, CLASSE B125 CONFORME ABNT NBR	UN	1,00000	374,00	374,00												
					<b>457,14</b>												
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Serviço</th> <th>Quantidade</th> <th>Unidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CP-01 a CP-03</td> <td>3,00</td> <td>un</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">TOTAL =</td> <td>3,00 un</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">V.A. =</td> <td>3,00 un</td> </tr> </tbody> </table>						Serviço	Quantidade	Unidade	CP-01 a CP-03	3,00	un	TOTAL =		3,00 un	V.A. =		3,00 un
Serviço	Quantidade	Unidade															
CP-01 a CP-03	3,00	un															
TOTAL =		3,00 un															
V.A. =		3,00 un															

**06.082.0053-0** DRENO OU BARBACÁ EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 3", INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE

Serviço	Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)	Unidade
Cortina Ancorada	0,25	24,00	6,00	m
TOTAL =				6,00 m
V.A. =				6,00 m

**7 ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES**

**07.050.0999-0 COMPOSIÇÃO** INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 2 SACOS/H, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDO POR SACO DE 50KG

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço i0 02/2026	Valor i0 02/2026																												
1423	BOMBA INJETORA MANUAL, INCLUINDO TANQUE, PARA CALDA DE CIMENTO, COM PALHETA MISTURADORA	UN	0,00004	10.410,51	0,42																												
149	CIMENTO PORTLAND CP II 32, EM SACO DE 50KG	KG	50,00000	0,61	30,50																												
1963	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTADE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,50000	29,47	14,74																												
1999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1,50000	21,30	31,95																												
					<b>77,60</b>																												
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Serviço</th> <th>Profundidade (m)</th> <th>Quantidade</th> <th>Comprimento total (m)</th> <th>Q (sacos/m)</th> <th>Q (sacos)</th> <th>Unidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tirantes - Cortina Ancorada</td> <td>12,00</td> <td>10,00</td> <td>120,00</td> <td>0,50</td> <td>60,00</td> <td>saco</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">TOTAL =</td> <td>60,00</td> <td>sacos</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">V.A. =</td> <td>60,00</td> <td>sacos</td> </tr> </tbody> </table>						Serviço	Profundidade (m)	Quantidade	Comprimento total (m)	Q (sacos/m)	Q (sacos)	Unidade	Tirantes - Cortina Ancorada	12,00	10,00	120,00	0,50	60,00	saco	TOTAL =					60,00	sacos	V.A. =					60,00	sacos
Serviço	Profundidade (m)	Quantidade	Comprimento total (m)	Q (sacos/m)	Q (sacos)	Unidade																											
Tirantes - Cortina Ancorada	12,00	10,00	120,00	0,50	60,00	saco																											
TOTAL =					60,00	sacos																											
V.A. =					60,00	sacos																											

**9 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS**

**09.001.0004-0** PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS EM ENCOSTA, TIPO SÃO CARLOS, BATATAIS, LARGA E SANTO AGOSTINHO, INCLUSIVE COMPRA E ARRANCAMENTO NO LOCAL DE ORIGEM, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA, PREPARO DO TERRENO E TRANSPORTE ENCOSTA ACIMA.

Serviço	Quantidade	Unidade
Plantio de Grama em Talude	160,00	m²
TOTAL =		160,00 m²
V.A. =		160,00 m²

\*Área obtida através do CAD

**09.005.0052-0** CORTE, DESGALHAMENTO, DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ÁRVORE, COM ALTURA ATÉ 3,00M, DIÂMETRO EM TORNO DE 15CM, COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO MECÂNICO

Serviço	Quantidade	Unidade
Corte de Árvores de pequeno porte	20,00	un
TOTAL =		20,00 un
V.A. =		20,00 un

**09.005.0053-0** CORTE, DESGALHAMENTO, DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ÁRVORE, COM ALTURA DE 3,00M A 5,00M, DIÂMETRO EM TORNO DE 25CM, COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO MECÂNICO

Serviço	Quantidade	Unidade
Corte de Árvores de médio porte	15,00	un
TOTAL =		15,00 un
V.A. =		15,00 un

**10 FUNDAÇÕES**

**10.003.0005-1** ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 4" PARA CARGA DE 10T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M³, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO

Serviço	Comprimento (m)	Quantidade	Total	Unidade
Estacas Escadas	3,00	20,00	12,00	m
TOTAL =				12,00 m
V.A. =				12,00 m

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - VILA ACRISIO PEÇANHA

Proposta:	RD17/23	I0=02/2026	ELABORADO:
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
Local:	VILA ACRISIO PEÇANHA		
Projeto:	DRENAGEM E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE		
Revisão:	1	Data: 29/04/2026	



10.003.0025-0 ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M³, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO

Serviço:	Comprimento (m)	Quantidade	Total	Unidade
Estacas Cortina Ancorada	6,00	17,00	20,40	m
Estacas Mureta Estaqueada	6,00	12,00	14,40	m
TOTAL =			34,80	m
V.A. =			35,00	m

11 ESTRUTURAS

11.003.0006-0 CONCRETO PARA PEÇAS ARMADAS, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 30MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, CONFEÇÃO, TRANSPORTE EQUIVALENTE A 20,00M NA HORIZONTAL E 10,00M NA VERTICAL, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO NA QUANTIDADE DE 2,00M³/H

Item de concretagem:	Comprimento (m)	Espessura(m) / Área (m²)	Volume (m³)	Unidade
Escada em concreto armado + Canaleta	46,00	0,70	32,20	m³
Mureta Estaqueada	18,00	0,21	3,78	m³
TOTAL =			35,98	m³
V.A. =			35,98	m³

11.004.0020-1 FORMAS DE MADEIRA DE 3ª, PARA MOLDAGEM DE PEÇAS DE CONCRETO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO

Serviço:	V concreto (m³)	Formas m²/m²	Área (m²)	Unidade
Escada em concreto armado + Canaleta	32,20	10,00	322,00	m²
Mureta Estaqueada	3,78	10,00	37,80	m²
TOTAL =			359,80	m²
V.A. =			359,80	m²

11.004.0065-0 ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA

Serviço:	V concreto (m³)	Formas m²/m²	Área (m²)	Unidade
Escada em concreto armado + Canaleta	32,20	10,00	322,00	m²
Mureta Estaqueada	3,78	10,00	37,80	m²
TOTAL =			359,80	m²
V.A. =			359,80	m²

11.009.0011-0 FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO À ARMADURA DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO

Serviço:	V concreto (m³)	kg/m³	Taxa de Proporção %	Massa (kg)	Unidade
Escada em concreto armado + Canaleta	32,20	60,00	25,00	483,00	kg
Mureta Estaqueada	3,78	60,00	25,00	56,70	kg
TOTAL =				539,70	kg
V.A. =				539,70	kg

11.009.0014-1 BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO

Serviço:	V concreto (m³)	kg/m³	Taxa de Proporção %	Massa (kg)	Unidade
Escada em concreto armado + Canaleta	32,20	60,00	75,00	1.449,00	kg
Mureta Estaqueada	3,78	60,00	75,00	170,10	kg
TOTAL =				1.619,10	kg
V.A. =				1.619,10	kg

11.011.0027-0 CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-60, EM FIO REDONDO COM DIÂMETRO DE 4,2 A 5MM

Serviço:	V concreto (m³)	kg/m³	Taxa de Proporção %	Massa (kg)	Unidade
Escada em concreto armado + Canaleta	32,20	60,00	25,00	483,00	kg
Mureta Estaqueada	3,78	60,00	25,00	56,70	kg
TOTAL =				539,70	kg
V.A. =				539,70	kg

11.011.0030-1 CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM

Serviço:	V concreto (m³)	kg/m³	Taxa de Proporção %	Massa (kg)	Unidade
Escada em concreto armado + Canaleta	32,20	60,00	75,00	1.449,00	kg
Mureta Estaqueada	3,78	60,00	75,00	170,10	kg
TOTAL =				1.619,10	kg
V.A. =				1.619,10	kg

11.013.0016-0 CORTINA DE CONCRETO ARMADO, COM 18 A 20CM DE ESPESSURA, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M² DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 10,00M² DE FORMAS DE MADEIRA DE 3ª, SERVINDO 1,4 VEZES, ESCORAMENTO E 80KG DE AÇO CA-50

Serviço:	Altura (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	Unidade
Cortina 01 - Painel	2,20	24,00	0,25	13,20	m³
Cortina 01 - Base	0,25	24,00	0,60	3,60	m³
TOTAL =				16,80	m³
V.A. =				16,80	m³

11.047.0015-0 TIRANTE PROTENDIDO EM AÇO 50/55, PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 22T, DIÂMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA, BAINHA, PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, PREPARO E COLOCAÇÃO NO FURO, EXCLUSIVE LUVAS, PLACAS, PORCAS E CONTRAPORCAS, ETC, PERFURAÇÃO E INJEÇÃO

Serviço:	Quantidade	Comprimento (m)	Total	Unidade
Cortina 01	10,00	12,00	120,00	m
TOTAL =			120,00	m
V.A. =			120,00	m

11.047.0016-0 PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE) DE AÇO 50/55, PARA CARGA DE TRABALHO DE 22T, DIÂMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA PLACA, ANEL DE ÂNGULO, PORCAS, CONTRAPORCAS, LUVAS, ETC, PINTURA E PROTEÇÃO DA CABEÇA, EXCLUSIVE PERFURAÇÃO E INJEÇÃO

Serviço:	Quantidade	Unidade
Cortina 01	10,00	unid
TOTAL =		10,00 unid
V.A. =		10,00 unid

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - VILA ACRÍSIO PEÇANHA**

<b>Proposta:</b> RD17/23	10=02/2026	<b>ELABORADO:</b>
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
<b>Local:</b> VILA ACRÍSIO PEÇANHA		
<b>Projeto:</b> DRENAGEM E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE		
<b>Revisão:</b> 1	Data: 29/04/2026	



**14 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS**

**14.002.0220-0** Corrimão de tubo de ferro galvanizado de 1.1/4", preso por chumbadores a cada metro. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO

Serviço:	Nº de lados	Comprimento	Total	Unidade
Escada	2,00	46,00	92,00	m
			<b>TOTAL =</b>	92,00
			<b>V.A. =</b>	92,00

**17 PINTURAS**

**17.017.0350-0** PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO GALVANIZADO OU ALUMÍNIO, USANDO FUNDO PARA GALVANIZADO, INCLUSIVE LIXAMENTO LEVE, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO

Serviço:	Quantidade	Perímetro Diâmetro(m)	Subtotal	Unidade
Escada <i>Considerada a pintura de guarda-corpos</i>	92,00	0,20	18,50	m²
			<b>TOTAL =</b>	18,50
			<b>V.A. =</b>	18,50

**19 ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS**

**19.004.0044-2** VEÍCULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ÁLCOOL) DE 1,0 LITRO, INCLUSIVE MOTORISTA

Serviço:	Nº de horas	Nº de meses	Total	Unidade
Apoio para fiscalização da obra	176,00	4,00	704,00	h
			<b>TOTAL =</b>	704,00
			<b>V.A. =</b>	704,00

**19.011.0006-2** GERADOR MONOFÁSICO, POTÊNCIA MÁXIMA DE 2,5KVA (2500W), VOLTAGEM CA: 110/220V, FREQUÊNCIA: 60HZ, VOLTAGEM CC: 12V-8,3A, EQUIPADO COM MOTOR A GASOLINA, EXCLUSIVE OPERADOR

Serviço:	Nº de horas	Nº de meses	Subtotal (H)	Unidade
Gerador para obra	176,00	4,00	704,00	h
			<b>TOTAL =</b>	704,00
			<b>V.A. =</b>	704,00