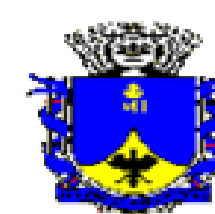


MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONTENÇÕES - AVENIDA GENERAL MARCIANO MAGALHÃES

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS, HABITAÇÃO E REGULAÇÃO FUNDIÁRIA
Local: AVENIDA GENERAL MARCIANO MAGALHÃES, MORIN, PETRÓPOLIS/RJ
Projeto: REESTABELECIMENTO DE VIA COM MURO EM GABIÕES
Revisão: 0 Data: mai/22 10= Janeiro 2022



1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO LABORATÓRIO E CAMPO

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

Serviço:	Altura (m)	Comprimento (m)	Área (m²)	Unidade
Contenções				
Muro de Gabião de comprimento 24,0m	5,00	24,00	120,00	m²
TOTAL =			120,00	m²
V.A. =			120,00	m²

98524 SINAPI LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_10/2018

Serviço:	Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m²)	Unidade
Contenções				
Muro de Gabião de comprimento 24,0m	4,00	24,00	96,00	m²
TOTAL =			96,00	m²
V.A. =			96,00	m²

99059 - SINAPI LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS ONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

Serviço:	Comprimento (m)	Unidade
Contenções		
Muro de Gabião de comprimento 24,0m	24,00	m
TOTAL =		24,00 m
V.A. =		24,00 m

01.005.0008-0 EMOP DESTOCAMENTO DE ARVORES DE PORTE MEDIO E RAIZES PROFUNDAS, SEM REMOÇÃO E AUXÍLIO MECÂNICO

Valores estimados	TOTAL =	2,00	UN
	V.A. =	2,00	UN

01.050.0900-6 PROJETO EXECUTIVO

V.A.= 1,00 UNID.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
90775 SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	44,00	H	35,13	1.545,72
SINAPI 90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	H	108,71	869,68
	TOTAL				2.415,40
	VALOR DO ORÇAMENTO SEM ADM PROJETO E BDI				169.744,06
	PROJETO				1,42%

01.090.070-6 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

V.A.= 1,00 UNID.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
SINAPI 90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	176,00	H	39,46	6.944,96
SINAPI 90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	25,00	H	108,71	2.717,75
SINAPI 92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	25,00	H	79,40	1.985,00
					11.647,71
	1 MÊS				11.647,71
	VALOR DO ORÇAMENTO SEM ADM PROJETO				169.744,06
	ADM				6,86%

2 CANTEIRO DE OBRA

98459 - SINAPI TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018

Serviço:	Altura (m)	Comprimento (m)	Laterais (m)	Comprimento Total (m)	Área (m²)	Unidade
Contenções						
Muro de Gabião de comprimento 24,0m	2,00	24,00	4,00	28,00	56,00	m²
TOTAL =					56,00	m²
V.A. =					56,00	m²

10775 - SINAPI LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS

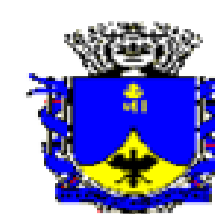
Quantidade	Meses	Total	Unidade
1,00	1,00	1,00	MÊS
TOTAL =			1,00 MÊS
V.A. =			1,00 MÊS

02.006.0050-0 EMOP ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUÍMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTÁTICA, PAPEL HIGIÊNICO E VEÍCULO PRÓPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCÃO PARA LIMPEZA

Quantidade	Meses	Total	Unidade
1,00	1,00	1,00	UN x MÊS
TOTAL =			1,00 UN x MÊS

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONTENÇÕES - AVENIDA GENERAL MARCIANO MAGALHÃES

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS, HABITAÇÃO E REGULAÇÃO FUNDIÁRIA
Local: AVENIDA GENERAL MARCIANO MAGALHÃES, MORIN, PETRÓPOLIS/RJ
Projeto: REESTABELECIMENTO DE VIA COM MURO EM GABIÕES
Revisão: 0 **Data:** mai/22 **IO=** Janeiro 2022



V.A. = 1,00 UN x MÊS

02.015.0001-0 EMOP INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOIRO PUBLICO

Container Escritório TOTAL = 1,00 UN
V.A. = 1,00 UN

02.016.0001-0 EMOP INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR

Container Escritório, Vestiário e Galpão aberto (Refeitório + almoxarifado) TOTAL = 1,00 UN
V.A. = 1,00 UN

4813 - SINAPI PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N.22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)

TOTAL = 2,88 m²
V.A. = 2,88 m²

34723 - SINAPI PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA

TOTAL = 2,00 m²
V.A. = 2,00 m²

3 MOVIMENTO DE TERRA

101266 - SINAPI ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 HM/H. AF_05/2020

Serviço: Escavação do solo para a construção do muro de gabião	Profundidade (m)	Altura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Unidade
Contenções (Valores Estimados)					
Muro de Gabião de comprimento 24,0m	2,50	4,00	24,00	240,00	m³

TOTAL = 240,00 m³
V.A. = 240,00 m³

94319 - SINAPI ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

Serviço: Aterro da camada drenante atrás do muro de gabião	Área (m²) - Retirada do AutoCAD	Comprimento (m)	Volume (m³)	Unidade
Contenções				
Camada drenante	1,20	24,00	28,80	m³

TOTAL = 28,80 m³
V.A. = 28,80 m³

102354 - SINAPI DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇÕES), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021

Serviço: Desmonte de blocos de rocha locais	Volume(m³)	Unidade
(Valores estimados)		
	5,00	m³

TOTAL = 5,00 m³
V.A. = 5,00 m³

03.010.0100-0 EMOP COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 30CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR

Serviço: Compactação do solo atrás do muro de gabião	Área (m²) - Retirada do AutoCAD	Comprimento (m)	Volume (m³)	Unidade
Contenções				
Solo atrás da camada drenante	11,27	24,00	270,48	m³

TOTAL = 270,48 m³
V.A. = 270,48 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

Material a ser transportado:	Volume (m³)	Volume Total (m³) - Com Coef. Empolamento = 1,3	Toneladas - Considerando Densidade do Solo = 1,8	Distância (km)	Total	Unidade
Solo retirado da escavação vertical	240,00	312,00	561,60	29,00	16.286,40	txkm
Preparo manual do terreno	36,00					
Limpeza manual da vegetação	28,80					
Desmonte de blocos de rocha	5,00	-260,88	-469,59	30,00	-14087,74	txkm
Solo reutilizado para reaterro	-270,48					

TOTAL = 2.198,66 txkm
V.A. = 2.198,66 txkm

97919 - SINAPI TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Material a ser transportado:	Volume (m³)	Volume Total (m³) - Com Coef. Empolamento = 1,3	Toneladas - Considerando Densidade do Solo = 1,8	Distância excedente (km)	Total	Unidade
Solo retirado da escavação vertical	240,00	312,00	561,60	14,00	7.862,40	txkm
Preparo manual do terreno	36,00					

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONTENÇÕES - AVENIDA GENERAL MARCIANO MAGALHÃES

Ciente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS, HABITAÇÃO E REGULAÇÃO FUNDIÁRIA
Local: AVENIDA GENERAL MARCIANO MAGALHÃES, MORIN, PETRÓPOLIS/RJ
Projeto: REESTABELECIMENTO DE VIA COM MURO EM GABIÕES
Revisão: 0 **Data:** mai/22 **IO=** Janeiro 2022



Limpeza manual da vegetação	28,80	-260,88	-469,59	14,00	-6574,28	txkm
Desmonte de blocos de rocha	5,00					
Aterro manual de valas	-270,48					

TOTAL = 1.288,12 txkm
V.A. = 1.288,12 txkm

100997 - SINAPI CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020

Material:	Volume (m³)	Volume Total (m³) - Com Coef. Empolamento = 1,3	Toneladas - Considerando Densidade do Solo = 1,8	Unidade
Preparo manual do terreno	36,00	46,8	84,24	t
Limpeza manual da vegetação	28,80	37,44	67,39	t
Blocos de Rocha	5,00	6,5	11,7	t

TOTAL = 163,33 t
V.A. = 163,33 t

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

Quantidade	Distância (Km)	Total	Unidade
2,00	11,00	22,00	unxkm

TOTAL = 22,00 unxkm
V.A. = 22,00 unxkm

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

Quantidade	Viagens	Total	Unidade
1,00	2,00	2,00	UN

TOTAL = 2,00 UN
V.A. = 2,00 UN

6 GALERIAS, DRENOS E CONEXOS

92743(A) - SINAPI - (COMPOSIÇÃO) MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M -FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015 - SENDO A ALTURA DE 1,00M E CAIXAS REVESTIDAS COM POLÍMERO

Serviço:	Largura (m)	Altura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Unidade
Contenções					
Linha 1	2,00	1,00	24,00	48,00	m³
Linha 2	2,00	1,00	24,00	48,00	m³
Linha 3	1,50	1,00	24,00	36,00	m³
Linha 4	1,00	1,00	24,00	24,00	m³

TOTAL = 156,00 m³
V.A.= 156,00 m³

	quant.	custo unit.		
4011 GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESISTENCIA A TRACAO = 10 KN/M	M2	0,91	7,10	6,48
4460 SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,71	10,37	7,40
4730 PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,30	73,21	95,17
5063 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 14 X 18 (1 1/2 X 14)	KG	0,002	22,39	0,04
5631 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, CHP POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	M	0,16	199,52	31,52
5632 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, CHI POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	M	0,66	85,69	56,46
40438 GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL), FIO DE 2,7 MM, DIMENSOES 2,0 X 1,0 X 1,0 M (C X L X A)	M3	1,00	276,24	276,24
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,27	30,22	98,72
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,63	23,75	38,80
				610,83

	quant.	custo unit.		
4011 GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESISTENCIA A TRACAO = 10 KN/M	M2	0,91	7,10	6,48
4460 SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,71	10,37	7,40
4730 PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,30	73,21	95,17
5063 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 14 X 18 (1 1/2 X 14)	KG	0,002	22,39	0,04
5631 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, CHP POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	M	0,16	199,52	31,52
5632 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, CHI POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	M	0,66	85,69	56,46
40438 GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL), FIO DE 2,7 MM, DIMENSOES 2,0 X 1,0 X 1,0 M (C X L X A)	M3	0,00	276,24	0,00
34800 GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL REVESTIDO COM POLIMERO), FIO DE 2,4 MM, DIMENSOES 2,0 x 1,0 x 1,0 M (C X L X A)	M3	1,00	414,65	414,65
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,27	30,22	98,72
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,63	23,75	38,80
				749,24

8 BASES E PAVIMENTOS

102718 - SINAPI ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021

Serviço:	Largura (m)	Altura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Unidade
Contenções					
Muro de Gabião de comprimento 24,0m	0,30	4,00	24,00	28,80	m³

TOTAL = 28,80 m³

